

1913.

№ 1.

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 ЯНВАРЯ.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE

15 JANVIER.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.



ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ“ (VI série) — „Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg“ (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое июня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенія въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенія въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго номера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Кор-

ректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ вѣдъ С.-Петербурга лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимается на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соответствующихъ номерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ рассылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ рассылаются бесплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учреждениямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у комиссіонеровъ Академіи, цѣна за годъ (2 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

ТОМЪ VII. 1913.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

TOME VII. 1913.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
С.-Петербургъ, Декабрь 1913 г. Непремѣнный Секретарь Академикъ *С. Олденбургъ*.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

ТОМЪ VII. 1913.

Январь—Іюнь, №№ 1—11.

Первый полутомъ.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

TOME VII. 1913.

Janvier—Juin, №№ 1—11.

Premier demi-volume.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

С.-Петербургъ, Іюнь 1913 г.

Непремѣнный Секретарь, Академикъ *С. Ольденбургъ.*

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

ТОМЪ VII.—TOME VII.

Оглавленіе перваго полутома.—Sommaire du premier demi-volume.

Заглавіе, отмѣненное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

№ 1, 15 Января.		№ 1, 15 Janvier.	
	СТР.		PAG.
Сэръ Джорджъ Дарвинъ. Некрологъ. Читаль О. А. Баклундъ	1	*Sir George Darwin. Nécrologie. Par O. A. Backlund.	1
<i>Статьи:</i>		<i>Mémoires:</i>	
Н. В. Насоновъ. <i>Ovis arcar</i> и близкія къ нему формы дикихъ барановъ	3	*N. V. Nasonov. <i>Ovis arcar</i> et les formes voisines des moutons sauvages	3
В. Н. Робинсонъ. Новыя данныя о геологическомъ строеніи сѣвернаго Кавказа въ бассейнѣ рѣкъ Бѣлой и Лабы (Кубанская область)	33	*V. N. Robinson. Nouvelles données sur la structure géologique du Caucase du Nord dans le bassin des fleuves Bělaja et Laba	33
Н. А. Бушъ. О дѣленіи Сибири на ботанико-географическія области	39	*N. A. Busch. Sur la division de la Sibérie en provinces phyto-géographiques.	39
Новыя изданія.	47	*Publications nouvelles	47
№ 2, 1 Февраля.		№ 2, 1 Février.	
Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи	48	*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie.	48
<i>Доклады о научныхъ трудахъ:</i>		<i>Comptes-Rendus:</i>	
*А. А. Бялыницкій-Бируля. Монографія рода <i>Gylyppus</i> E. Simon.	71	A. Birula. Monographie der Solifugen-Gattung <i>Gylyppus</i> E. Simon.	71
Д. Н. Соколовъ. Къ вопросу о возрастѣ <i>Ammonites balduri</i> Keys.	71	*D. N. Sokolov. Sur la question de l'âge de <i>Ammonites balduri</i> Keys.	71

	СТР.
А. М. Шенрокъ. Наибольшія отклоненія средних мѣсячныхъ температуръ въ Европейской Россіи отъ нормальныхъ величинъ за періодъ съ 1870 по 1910 г., съ приложеніемъ 1 таблицы чертежей и 26 картъ	71
В. Н. Сукачевъ. Изслѣдованіе растительныхъ остатковъ изъ пищи мамонта, найденнаго на р. Березовкѣ Якутской области	73
Б. Н. Городковъ. Къ систематикѣ европейско-азиатскихъ представителей рода <i>Sagittaria</i>	74
*Н. Иендо. О <i>Haplosiphon filiformis</i> Rupr.	74

Статьи:

А. С. Лаппо-Данилевскій. Докладъ о дѣятельности нѣкоторыхъ губернскихъ ученыхъ архивныхъ комиссій по ихъ отчетамъ за 1904—1911 гг.	75
В. А. Стекловъ. Объ одномъ приложеніи теоріи замкнутости къ задачѣ о разложеніи произвольныхъ функций въ ряды по полиномамъ Чебышева.	87
В. И. Палладинъ и З. Н. Толстая. Поглощеніе кислорода дыхательными хромогенами растений.	93
С. Д. Охлябининъ. Термогигрографъ В. В. Кузнецова въ англійской клеткѣ въ Байрамъ-Али, Закаспійской области, лѣтомъ 1911 г.	109

Новыя изданія	126
-------------------------	-----

№ 3, 15 Февраля.

А. Лорисъ-Калантаръ. Предварительный отчетъ о поѣздкѣ въ Имирзекъ лѣтомъ 1912 г.	127
--	-----

Статьи:

А. А. Бѣлопольскій. Современныя задачи Астрономіи.	131
А. А. Марковъ. Примѣръ статистическаго изслѣдованія надъ текстомъ «Евгенія Онѣгина», иллюстрирующій связь испытаній въ цѣль	153
Г. П. Черникъ. Химическое изслѣдованіе нѣкоторыхъ минераловъ цейлонскаго граяя	163

*А. М. Schönrock. Les plus grands écarts des moyennes mensuelles de température en comparaison avec les normales en Russie d'Europe, pour la période de 1870 à 1910.	71
*V. N. Sukačev. Analyse des débris de plantes dans les aliments du mammoth, trouvé près du fleuve Berezovka dans la province Jakutsk.	73
*B. N. Gorodkov. Sur les espèces européennes et asiatiques du genre <i>Sagittaria</i>	74
K. Yendo. On <i>Haplosiphon filiformis</i> Rupr.	74

Mémoires:

*А. S. Lappo-Danilevskij. Compte-rendu sur les travaux de quelques Commissions Savantes d'archives provinciales d'après leurs rapports pour la période 1904—1911.	75
*W. Stekloff. (V. Steklov). Sur une application de la théorie de fermeture au problème du développement d'une fonction arbitraire en séries procédant suivant les polynomes de Tchébicheff.	87
*V. I. Palladin et Z. N. Tolstaja. Sur l'absorption de l'oxygène par les chromogènes respiratoires des plantes.	93
*S. D. Ochliabinin. Le thermohygrographe de Kuznecov dans un abris anglais à Bajram-Ali, province Transcaspienne, en été 1911.	109

*Publications nouvelles.	126
----------------------------------	-----

№ 3, 15 Février.

*А. Лорис-Калантар. Rapport préliminaire sur une excursion à Imirzek en été 1912.	127
---	-----

Mémoires:

*А. А. Белопольскій. Les problèmes actuels de l'astronomie.	131
*А. А. Markov. Essai d'une recherche statistique sur le texte du roman «Eugène Onégin», illustrant la liaison des épreuves en chaîne.	153
*G. P. Černik. Analyse chimique de quelques minéraux du gravier de Ceylan.	163

СТР.	
Н. Я. Марр. Яфетические элементы въ языкахъ Арменіи. V.	175
Новыя изданія	182

№ 4, 1 Марта.

Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи	183
--	-----

Доклады о научныхъ трудахъ:

A. E. Ферсманъ. Матеріалы къ изслѣдова- нію целолитовъ Россіи. III. Целолиты изъ окрестностей Екатеринбурга.	217
II. О. Синцовъ. Матеріалы къ познанію нижнемѣловыхъ отложеній Сѣвернаго Кавказа.	217
*Н. А. Бушъ. О новомъ видѣ рода <i>Stuben-</i> <i>dorffia</i>	218
О. А. и Б. А. Федченко. <i>Sphenoclea</i> Gaertn. въ Туркестанѣ.	218
*Б. Дыбовскій и Я. Грохмалицкій. Матеріалы къ познанію Байкальскихъ моллюс- ковъ. I. <i>Baicaliidae</i> 1. <i>Turribaicaliinae</i> nova subfam.	219
*Ю. Н. Вагнеръ. <i>Ceratophyllus calcarifer</i> , sp. n.	220
С. И. Огневъ. Новый видъ хомяка, <i>Cricetu-</i> <i>lus pamirensis</i> sp. nov.	220

Статьи:

A. С. Лаппо-Дамилевскій. Отчетъ о работахъ по изданію «Сборника грамотъ быв- шей Коллегіи Экономіи» за 1912 годъ.	221
О. И. Морошкина. О кристаллической формѣ и оптическихъ свойствахъ яблоч- нокислаго магнезія.	225
В. В. Латышевъ. Четырехминеріи Іоанна Кси- филина.	231

№ 5, 15 Марта.

Статьи:

В. И. Палладинъ и С. Д. Львовъ. Вліяніе ды- хательныхъ хромогеновъ на спирто- вое броженіе.	241
С. П. Поповъ. О фтороторыхъ сульфатахъ изъ окрестностей Георгіевскаго мона- стыря въ Крыму.	253

Печатнаго П. А. И. 1913.

РАС.	
*N. J. Marr. Eléments japhétiques dans les langues de l'Arménie. V.	175
*Publications nouvelles.	182

№ 4, 1 Mars.

*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie.	183
--	-----

Comptes-Rendus:

*A. E. Fersmann. Matériaux pour l'étude des zéolithes de la Russie. III. Zéolithes des environs d'Ekaterinburg.	217
*I. Sinzov. (I. Sin cov). Beiträge zur Kenntnis der unteren Kreideablagerungen des Nord-Kaukasus Gebictes.	217
N. A. Busch. De <i>Stubendorffiae</i> generis spe- cie nova.	218
*O. A. et B. A. Fedchenko. <i>Sphenoclea</i> Gaertn. en Turkestan.	218
Benedykt Dybowski und J. Grochmalicki. Bei- träge zur Kenntnis der Baikalmol- lusken. I. <i>Baicaliidae</i> . 1. <i>Turribaicaliinae</i> nova subfam.	219
J. N. Wagner. <i>Ceratophyllus calcarifer</i> , sp. n.	220
*S. Ognev. Une nouvelle espèce de hamster, <i>Cricetulus pamirensis</i> sp. nov.	220

Mémoires:

*A. S. Lappo-Danilevskij. Rapport sur les tra- vaux pour l'édition du «Corps de docu- ments de l'ancien Collège d'Economie» en 1912.	221
*O. I. Moroškina. Sur la forme cristalline et les propriétés optiques du malate de magnésium.	225
*B. V. Latyšev. Le Ménologe de Jean Xiphi- linos.	231

№ 5, 15 Mars.

Mémoires:

*V. Palladin et S. Lvoff (Lvov). Sur l'influence des chromogènes respiratoires sur la fermentation alcoolique.	241
*S. P. Popov. Sur quelques sulphates des en- virons du monastère de St.-George en Crimée.	253

	СТР.
С. В. Орловъ. Къ вопросу о вычисленіи массы кометныхъ ядеръ по ихъ яркости	257
А. Е. Ферсманъ. О кристаллической формѣ платиносимициридинаминхлорсульфоновой кислоты	263
В. В. Карандѣевъ. Къ вопросу о химическомъ составѣ нефелина	267
Новыя изданія	278

№ 6, 1 Апрель.

Статьи:

И. И. Янжулъ. Национальность и продолжительность жизни (долголѣтіе) нашихъ академиковъ	279
*Э. Штеллингъ. Предварительное сообщеніе о результатахъ произведенныхъ Р. Абельсомъ магнитныхъ наблюденій въ окрестностяхъ Екатеринбургской Обсерваторіи	299
Н. Я. Марръ. Изъ лингвистической поѣздки въ Абхазію. Къ этнологическимъ вопросамъ	303

№ 7, 15 Апрель.

Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи	335
---	-----

Статьи:

*Луи Дюпаркъ, А. Гроссэ и М. Жиззнь. О геологін и петрографіи Павдинской Дачи	351
Г. П. Чернинъ. Химическое изслѣдованіе нѣкоторыхъ минераловъ цейлонскаго графіта. II.	365

№ 8, 1 Мая.

С. В. Ольденбургъ. Отчетъ о командировкѣ на выставку по буддійскому искусству въ Парижѣ	377
---	-----

Статьи:

Н. Я. Цингеръ. Объ изображеніяхъ эллипсоидальной земной поверхности на
--

	PAG.
*S. V. Orlov. Sur la calcul de la masse des noyaux des comètes d'après leur éclat	257
*A. Fersmann. Sur les formes cristallines d'un composé organique de platine	263
*V. V. Karandéev. Sur la structure chimique de la néphéline	267
*Publications nouvelles	278

№ 6, 1 Avril.

Mémoires:

*I. I. Janžul. La nationalité et l'âge des académiciens russes	279
Ed. Stelling. Vorläufige Mittheilung über die Resultate der von R. Abels in der Umgegend des Observatoriums zu Ekaterinburg angestellten magnetischen Beobachtungen	299
*N. J. Marr. Résultats ethnologiques d'une excursion linguistique en Abkhasie	303

№ 7, 15 Avril.

*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie	335
--	-----

Mémoires:

Louis Duparc avec la collaboration de M-rs A. Grosset et M. Gysin. Sur la géologie et la pétrographie de la chaîne du Kalpak-Tokaiky-Kazansky (Pawdinskaya-Datcha)	351
*G. P. Cernik. Analyse chimique de quelques minéraux du gravier de Ceylan. II.	365

№ 8, 1 Mai.

*S. d'Oldenburg. Rapport sur une mission à l'Exposition de l'Art Bouddhique à Paris	377
---	-----

Mémoires:

*N. J. Zinger. Sur la transformation de la surface terrestre elliptique sur une sphère
--

	СТР.
шарѣ съ сохраненіемъ площадей или же подобія безконечномалыхъ фигуръ.	383
Н. И. Сургуновъ. О фигурахъ вытравленія кристалловъ двойной соли сѣрнистаго цинка и аммонія	405
Н. И. Сургуновъ. Кристаллографическое изслѣдованіе подныхъ нитратовъ алюминія и желѣза.	407

№ 9, 15 Мая.

Доклады о научныхъ трудахъ:

А. Н. Криштофовичъ. Юрскія растенія съ р. Тырмы Амурской области, собранныя В. С. Доктуровскимъ.	413
С. И. Огневъ. Замѣтки по фаунѣ летучихъ мышей (<i>Chiroptera</i>) и насѣкомоядныхъ (<i>Insectivora</i>) Уссурийскаго края.	413
С. Ганешинъ и В. Траншель. Списокъ паразитныхъ грибовъ, собранныхъ въ Иркутской губ. С. Ганешинымъ и определенныхъ В. Траншелемъ.	414
Д. И. Литвиновъ. О горномъ Сибирскомъ кедрѣ <i>Pinus sibirica</i> sp. n.	414
Д. И. Литвиновъ. Замѣтки о нѣкоторыхъ растеніяхъ русской флоры.	415
Д. И. Литвиновъ. Новыя формы <i>Calligonum</i> изъ Туркестана, собранныя Н. В. Андреевымъ.	415
В. Н. Сукачевъ. <i>Elymus caespitosus</i> sp. n.	415
В. Дробовъ. Къ систематикѣ рода <i>Bolboschoenus</i> Palla (<i>Scirpus</i> L. ex parte) и его распространенію въ Сибири	416

Статьи:

Н. Я. Марръ. Язычскіе элементы въ языкахъ Арменіи. VI.	417
*П. И. Вальденъ. О степени диссоціаціи даннаго электролита при точкѣ насыщенія въ различныхъ растворителяхъ.	427
*Князь Б. Б. Голицынъ. Къ вопросу объ анализѣ сложныхъ гармоническихъ колебаній. (Съ 1 табл.).	449
П. В. Виттенбургъ. О руководящей формѣ <i>Pseudomonotis</i> ’овыхъ слоевъ верхняго триаса Сѣвернаго Кавказа и Аляски. (Съ 1 табл.).	475

Новыя изданія	488
-------------------------	-----

avec conservation des aires ou de la conformité des figures infiniment petites.	383
*N. Surgunov. Sur les figures de corrosion des cristaux de $\text{Am}_2\text{Zn}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$	405
*N. Surgunov. Etude cristallographique des nitrates d'aluminium et de fer.	407

№ 9, 15 Mai.

Comptes-Rendus:

*A. N. Kryshstofovich (Krištofovič). Plantes jurassiques de la rivière Tyrma, province d'Amour, collectionnées par V. S. Dokturovskij.	413
*S. I. Ognev. Notes sur les <i>Chiroptères</i> et les <i>Insectivores</i> de la région d'Ussuri.	413
*S. Ganešin et W. Tranzschel. Liste des champignons parasites collectionnés dans le gouvernement d'Irkutsk.	414
*D. I. Litvinov. Sur le <i>Pinus cembra</i> des montagnes — <i>Pinus coronans</i> sp. n.	414
*D. I. Litvinov. Notices sur quelques plantes de la flore de Russie.	415
*D. I. Litvinov. Nouvelles formes de <i>Calligonum</i> du Turkestan collectionnées par Mr. N. Androsow.	415
*V. N. Sukacev. <i>Elymus caespitosus</i> sp. n.	415
*V. Drobov. Sur le genre <i>Bolboschoenus</i> Palla (<i>Scirpus</i> L. ex parte) et sa répartition en Sibérie.	416

Mémoires:

*N. J. Marr. Eléments japhétiques dans les langues de l'Arménie. VI.	417
P. Walden. Ueber den Dissoziationsgrad eines gelösten Elektrolyten beim Sättigungspunkt in verschiedenen Solventien.	427
Fürst B. Galitzin (Goliceyn). Zur Frage der Analyse zusammengesetzter harmonischer Schwingungen. (Avec 1 planche).	449
*P. de Wittenburg. Sur la forme caractéristique de <i>Pseudomonotis</i> du trias supérieur du Caucase et d'Alaska. (Avec 1 planche).	475
*Publications nouvelles	488

№ 10, 1 Июнь.

СТР.

- М. А. Рыкачевъ. Краткій отчетъ о засѣданіяхъ Международнаго Метеорологическаго Комитета 7—12 апрѣля н. с. 1913 года въ Римѣ 491

Статьи:

- С. Д. Львовъ. Объ участіи редуцтазы въ спиртовомъ броженіи 501
- *О. Э. фонъ-Леммъ. Мелкія замѣтки по коптской письменности. CXXXVI—CXXX. . 533
- А. Борисьянъ. Объ остаткахъ крокодила изъ верхнебловыхъ отложений Крыма. 555
- *П. И. Вальденъ. Новые данныя о связи между предѣльными величинами молекулярной электропроводности и внутреннимъ треніемъ въ неводныхъ и водныхъ растворахъ 559

№ 11, 15 Июнь.

- Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи 583

Статьи:

- Н. В. Насоновъ. О помомъ видѣ дикаго барана изъ южной Гоби *Ovis Kozłovi*. . 621
- О. Э. фонъ-Леммъ. Мелкія замѣтки по коптской письменности. CXXXI. CXXXII. 627
- В. П. Мальчевскій. О значеніи кислорода при прорастаніи сѣмянъ гороха . . 639
- *Князь Б. Б. Голицынъ. Наблюденія съ двумя аперіодическими вертикальными сейсмографами съ гальванометрической регистраціей въ двухъ взаимно перпендикулярныхъ азимутахъ. (Съ 1 табл.) 665
- А. Ферсманъ и Л. Цитлядзева. Нефедьевитъ изъ окрестностей Троицкосавска. . . 677

Новыя изданія 688

№ 10, 1 Juin.

PAG.

- *M. A. Rykačev. Rapport sommaire des séances du Comité International de Météorologie du 7—12 Avril n. s. 1913 à Rome 491

Mémoires:

- *S. Lvov. Sur le rôle de la reductase dans la fermentation alcoolique. 501
- Oscar von Lemm. Koptische Miscellen. CXXXVI—CXXX 533
- *A. A. Borisjak. Sur les restes d'un crocodile de l'étage supérieur du crétacé de la Crimée. 555
- P. Walden. Neue Materialien über den Zusammenhang zwischen den Grenzwerten der Molarleitfähigkeit und der inneren Reibung in nichtwässrigen und wässrigen Lösungen. 559

№ 11, 15 Juin.

- *Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie 583

Mémoires:

- *N. Nasonov. Sur une nouvelle espèce de mouton sauvage du Gobi méridional *Ovis Kozłovi*. 621
- Oscar von Lemm. Koptische Miscellen. CXXXI. CXXXII. 627
- *V. Malčevskij. Sur l'influence de l'oxygène sur la germination des pois. . . . 639
- Fürst B. Galitzin (Golitsyn). Beobachtungen mit zwei senkrecht zu einander aufgestellten aperiodischen Vertikalseismographen mit galvanometrischer Registrierung. (Mit 1 Tafel). 665
- *A. Fersmann et L. Citičadzev. Sur la nefedjevit des environs de Troickosavsk en Sibérie. 677

*Publications nouvelles. 688

Серъ Джорджъ Дарвинъ.

Некрологъ.

(Читанъ въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г. академикомъ
О. А. Баклундомъ).

27-го ноября текущаго года скончался послѣ тяжелой и продолжительной болѣзни членъ-корреспондентъ Императорской Академіи Наукъ серъ Джорджъ Дарвинъ. Онъ родился 27 іюня 1845 года и былъ однимъ изъ выдающихся сыновей (можетъ быть наиболѣе выдающійся) великаго Чарльза Дарвина.

Полею своей дѣятельности онъ выбралъ геофизику и теоретическую астрономію съ небесной механикой. Разносторонніе труды его въ этихъ областяхъ знанія создали ему авторитетное имя. Первый періодъ своей научной жизни (1875—1892) онъ посвятилъ изслѣдованіямъ по теоріи приливовъ и отливовъ, опубликовавъ въ то же время много статей математическаго и геофизическаго содержанія. Изслѣдованія приливовъ и отливовъ привели его къ вопросу о движеніи спутниковъ около планетъ. Къ этому же періоду жизни относятся его космогоническіе труды о происхожденіи солнечной системы, которую онъ производитъ изъ первоначальнаго метеорнаго облака.

Ко второму періоду его научной жизни относятся изслѣдованія о периодическихъ орбитахъ. Рядъ этихъ изслѣдованій открывается его извѣстной статьей, помѣщенной въ «Acta mathematica». Онъ не бросаетъ также и своихъ изысканій въ области теоріи приливовъ и отливовъ и, кромѣ того, изслѣдуетъ законы равновѣсія грушевидныхъ тѣлъ.

Покойный обладалъ рѣдкимъ даромъ ясности и понятности изложенія. Хотя онъ былъ знатокомъ математики, однако не рѣдко жаловался на то, что его математическія знанія недостаточны. Онъ часто избиралъ численный

путь для рѣшенія специальныхъ случаевъ задачи и предоставлялъ другимъ установить общую форму ея рѣшенія.

Популярной формой изложенія онъ владѣлъ вполне. Объ этомъ свидѣлствуютъ, между прочимъ, прекрасныя книги: о приливахъ и отливахъ, о seiches, о происхожденіи луны.

Въ 1883 году Дарвинъ былъ избранъ, какъ Plumian professor. Кембриджскій университетъ оказалъ ему особый почетъ, издавъ на свои средства еще при жизни полное собраніе его сочиненій. О его профессорскихъ способностяхъ свидѣлствуетъ блестящая плеяда его многочисленныхъ учениковъ, изъ которыхъ назовемъ Brown, Hough, Dyson, Eddington, Jeans и др.

Его административныя способности, обширныя теоретическія и практическія знанія ставили его всегда во главѣ научныхъ организацій. Дружелюбное, доброжелательное отношеніе къ людямъ и мягкій, благородный характеръ создали ему широкій кругъ друзей во всѣхъ концахъ свѣта.

Ovis arcar и близкія къ нему формы дикихъ барановъ.

Н. В. Насонова.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г.).

Горные бараны Закаспійской области и прилежащихъ къ ней частей Персіи и Афганістана изучены весьма слабо. П. Палласъ¹⁾ подъ именемъ *Aegoceros musimon* подразумѣвалъ всѣхъ горныхъ барановъ Малой Азіи, Персіи и Закаспійской области. Въ началѣ сороковыхъ годовъ Э. Эверсманъ выдѣлилъ въ особый видъ *O. arcar*²⁾, живущій на Усть-Уртѣ, и Хеттонъ³⁾ установилъ особый видъ *O. cycloceros*, обитающій въ Афганістанѣ. Блазіусъ⁴⁾ и Лиддекеръ⁵⁾ описали рога дикихъ барановъ изъ Копетъ-Дага, которымъ К. А. Сатунинъ⁶⁾ въ 1905 году далъ особое названіе *O. vignei varenzovi*. Описаніе усть-уртскаго барана было немного дополнено

1) P. Pallas. Zoographia Rosso-Asiatica. T. I, 1911. p. 230.

2) Э. Эверсманъ (Естеств. исторія Оренбургскаго края. 1840. Часть I, p. 271), въ описаніи этихъ барановъ подъ названіемъ *Ovis arcal*, сообщаетъ, что названіе это дано Брандтомъ in litt. Самъ Брандтъ называетъ его *O. arcar* Brandt (Alexander Lehmann's Reise nach Buchara und Samarkand in d. Jahren 1841 und 1842. 1852. p. 310). Такимъ образомъ, названіе *O. arcal* нужно считать ошибочнымъ и замѣнить *O. arcar* Brandt; тѣмъ болѣе, что названіе это, очевидно, взято съ мѣстнаго названія архаръ или аркаръ, но не аркаль.

3) T. Hutton. The wild sheep of Afganistan. Calcut. Journ. of Nat. Hist. Vol. II. 1842. p. 514.

4) J. Blasius. Säugethiere Deutschlands. 1857. p. 469.

5) R. Lyddeker. Note on the wild sheep of the Kopeth-dagh. Proc. Zool. Soc. London. Vol. I. 1903. p. 102—103.

6) К. А. Сатунинъ. Обзоръ млекопитающихъ Закаспійск. Области. Зап. Кавказск. Отд. Географич. Общ. Кн. XXV. вып. 3. 1905. p. 41.

А. А. Остроумовым¹⁾, а относительно копетъ-дагскаго мы имѣемъ дополнителиныя отрывочныя замѣтки Радде и Вальтера²⁾. Немногочисленными данными, сообщенными вышеуказанными изслѣдователями, и ограничиваются главнымъ образомъ наши свѣдѣнія о разсматриваемыхъ горныхъ баранахъ.

Причина малой изученности ихъ состоитъ въ недостаткѣ матеріала. Въ настоящее время въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ накопился довольно большой матеріалъ, въ видѣ шкуръ и череповъ, по дикимъ баранамъ, главнымъ образомъ изъ Закаспійской области.

Благодаря завѣдующему Закаспійскимъ областнымъ музеемъ С. І. Билькевичу, матеріалъ Зоологическаго Музея по дикимъ бараномъ пополнился экземплярами ихъ изъ Копетъ-дага. Отъ Россійскаго Императорскаго посланника въ Тегеранѣ С. А. Поклевскаго-Козеллѣ и Императорскаго Россійскаго консула въ Астрабадѣ Б. П. Долгополова Зоологическимъ Музеемъ полученъ весьма интересный матеріалъ изъ сѣверной Персіи, и, наконецъ, баронъ Г. В. Лоудонъ доставилъ въ Музей два черепа дикихъ барановъ, происходящихъ изъ Афганистана. Всѣмъ этимъ лицамъ считаю долгомъ выразить мою глубокую благодарность. Кромѣ того, я совершилъ поѣздку на Мангышлакъ и Большіе Балханы въ 1910 г. и имѣлъ возможность получить отсюда серію экземпляровъ какъ самцовъ, такъ и самокъ горныхъ барановъ.

Главнымъ образомъ благодаря этому матеріалу, я имѣлъ возможность болѣе подробно изучить представителей *O. arcas* и близкихъ къ нему формъ изъ различныхъ мѣстностей и при томъ по цѣлымъ серіямъ ихъ череповъ и шкуръ. Результаты изслѣдованія я и привожу здѣсь въ видѣ предварительнаго сообщенія.

Отличія между *O. arcas* и близкими къ нему формами дикихъ барановъ заключаются главнымъ образомъ въ формѣ роговъ. При изученіи этихъ послѣднихъ я пользовался тѣми методами, которые изложены мной въ статьяхъ: «О дикомъ восточномъ баранѣ С. Гмеллина»³⁾ и «Муфлоны и близкія къ нимъ формы дикихъ барановъ»⁴⁾. Разрабатывая эти методы, я прежде всего пришелъ къ убѣжденію, что изученіе у взрослыхъ особей

1) А. А. Остроумовъ. Зоологическая экскурсія на полуостр. Мангышлакъ и Бузачи. Прог. засѣд. Общ. Естеств. Казан. Унив. Годъ 21-ый. 1889—90. р. 1—18.

2) G. Radde und A. Walter. Die Säugethiere Transcaspiens. Zool. Jahrbücher. Abth. Syst. Bd. IV. 1889. р. 1065.

3) Изв. Имп. Акад. Наукъ. 1910. р. 688 и слѣд.

4) Ibid. 1911. р. 1268 и 1269.

особенностей части рога, выросшаго въ первый годъ, или, иначе, прироста первого года, имѣть очень мало значенія или можетъ привести къ ложному заключенію¹⁾. Въ большинствѣ случаевъ эта часть рога покороблена или сильно стерта. Часто онъ бываетъ кромѣ того въ большей или меньшей степени изломанъ. Единственное значеніе, которое можетъ имѣть изученіе этой части рога, заключается въ томъ, что по нему, если онъ не покоробленъ, можно судить о направленіи изгиба²⁾ конца рога. Иногда отрицательный изгибъ (т. е. изгибъ внутрь) прироста первого года на небольшомъ протяженіи переходитъ на первый измѣряемый участокъ отъ начала прироста второго года, остальная же часть этого участка измѣняетъ направленіе своего изгиба въ обратную сторону и имѣетъ большой положительный изгибъ (т. е. изгибъ наружу). Въ такомъ случаѣ при измѣреніи изгиба всего первого участка можетъ получиться выраженіе положительнаго изгиба, если величина угла отрицательнаго изгиба начальной части участка меньше, чѣмъ величина положительнаго изгиба остальной части участка. Если мы обозначимъ буквами алфавита въ послѣдовательномъ порядкѣ участки рога въ 10 сантиметровъ, взятые отъ начала прироста второго года по нижнему ребру, то, обозначая отрицательный или положительный изгибъ ихъ для характеристики направленія изгиба даннаго рога, передъ обозначеніемъ каждаго участка мы будемъ ставить соотвѣтствующій знакъ. Такъ направленіе изгиба для роговъ всѣхъ подвидовъ *O. orientalis* мы должны изобразить слѣдующимъ образомъ: — a. — b. — c. — d, а направленіе изгиба *O. urticae*: — a. ± b. + c. + d³⁾. Въ тѣхъ случаяхъ, когда измѣреніе первого участка даетъ выраженіе положительнаго изгиба, но приростъ первого года изогнутъ отрицательно, и отрицательный изгибъ переходитъ на часть первого участка, мы будемъ ставить передъ обозначеніемъ первого участка отрицательный знакъ, чтобы показать, что изгибъ рога двойнаго рода. Одинъ изъ такихъ случаевъ будетъ разсмотрѣнъ ниже при описаніи *O. arca dolgopolovi*.

1) Поэтому при слѣдующемъ изложеніи я принимаю во вниманіе главнымъ образомъ участки рога въ 10 см., начиная отъ начала прироста второго года и при обозначеніи ихъ я называю первымъ, вторымъ и т. д. участкомъ, считая ихъ отъ начала этого прироста.

2) Изгибомъ или вѣрнѣе перекручиваніемъ участка рога или всего рога я называю также для краткости дугу, описываемую краемъ нижняго ребра ихъ. По моему предположенію такъ называемые спирально-закрученные рога барановъ при ростѣ изгибаются или перекручиваются вокругъ оси и въ то же время загибаются (см. стр. 640—692 моей статьи «О дикомъ вост. баранѣ С. Гмелина»).

3) Результаты измѣреній угловъ изгиба роговъ на отдѣльныхъ участкахъ у *O. gmelini* и *urticae* приведены мною въ вышеупомянутой моей статьѣ о муфлонахъ (р. 1275 и 1282), а способъ измѣренія угловъ изгиба приведенъ въ статьѣ о восточномъ дикомъ баранѣ С. Гмелина (р. 693).

Затѣмъ при изученіи изгиба роговъ, кромѣ величины угловъ изгиба внутренней поверхности, измѣренныхъ на отдѣльныхъ участкахъ въ 10 см., начиная отъ начала прироста второго года, для отличія въ изгибѣ роговъ различныхъ формъ имѣетъ также большое значеніе величина разницы между величинами угловъ изгиба внутренней поверхности сосѣднихъ участковъ. Мы будемъ обозначать величину этой разницы черезъ букву δ . При этомъ $+\delta$ будетъ значить, что величина угла изгиба одного участка сравнительно съ величиной угла изгиба предыдущаго участка увеличивается или остается та же, а $-\delta$ будетъ обозначать, что величина угла изгиба уменьшается. Въ первомъ случаѣ мы будемъ называть изгибъ данныхъ участковъ ускореннымъ, а во второмъ замедленнымъ (отрицательно ускореннымъ).

Разности между величинами угловъ изгиба ряда сосѣднихъ участковъ всего рога могутъ быть различны, и каждая изъ нихъ можетъ быть больше, меньше или равна предыдущей, иначе говоря, ускореніе изгиба или его замедленіе можетъ въ различныхъ мѣстахъ рога увеличиваться, уменьшаться или оставаться одинаковымъ. Если мы обозначимъ разницу между величинами угловъ изгиба перваго и второго участковъ рога, начиная отъ начала прироста второго года черезъ δ_1 , между тѣми же величинами второго и третьяго черезъ δ_2 , между тѣми же величинами третьяго и четвертаго черезъ δ_3 и т. д., то упомянутыя только что особенности изгиба ряда участковъ всего рога означимъ этими буквами, поставивши между ними знаки равенства или неравенства. Напримѣръ, чтобы показать, что изгибъ рога даннаго вида, начиная отъ начала прироста второго года, на первыхъ трехъ участкахъ ускоряется, при чемъ ускореніе уменьшается, и что далѣе изгибъ замедляется, а затѣмъ наступаетъ опять ускореніе, — мы пишемъ $\delta_1 > \delta_2 > -\delta_3 < \delta_4$.

Такого рода общія изображенія результатовъ измѣреній угловъ изгиба внутренней поверхности роговъ у отдѣльныхъ формъ дикихъ барановъ мы будемъ называть въ первомъ случаѣ формулой направленія изгиба роговъ, а во второмъ формулой ускоренія изгиба. Для подвидовъ ряда изученныхъ мною въ этомъ отношеніи видовъ дикихъ барановъ обѣ вмѣстѣ взятыя формулы различны у различныхъ подвидовъ и указываютъ на существованіе отличій въ изгибѣ роговъ. Обѣ формулы могутъ быть соединены въ одну общую формулу изгиба. Въ этомъ случаѣ я пишу одну формулу подъ другой, раздѣляя ихъ чертой¹⁾.

1) Такія формулы не претендуютъ, конечно, на значеніе математическихъ формулъ изгиба, а только формулъ, употребляемыхъ въ зоологій для систематическихъ цѣлей, какъ, напр., формула усиковъ пѣкотерыхъ насекомыхъ и т. п.

Для того, чтобы изобразить измѣненія изгиба рога въ видѣ діаграммы, на абсциссѣ, дѣленія которой соответствуютъ сантиметрамъ, можно откладывать послѣдовательно участки его въ 10 см. (по нижнему ребру, начиная съ начала прироста второго года), а на ординатѣ, дѣленія которой обозначаютъ градусы угла загиба, будемъ откладывать число градусовъ изгиба каждаго отдѣльнаго участка (по ту или другую сторону абсциссы, смотря по тому, будетъ ли направленіе изгиба участка отрицательное или положительное). Полученная ломаная линія дастъ понятіе о направленіи и скорости изгиба рога на томъ протяженіи, на которомъ онъ измѣренъ.

Ovis arcar (Brandt).

Aegoceros musimon c. p. P. Pallas. 1811. Zoogr. Rosso-Asiatica P. I. p. 230. *Ovis arcal* Brandt. in litt. Э. Эверсманъ (Ewersmann). 1840. Естествен. Исторія Оренбургскаго края. Часть I, p. 271. *Ovis arcar* I. Brandt. 1852. Die von Lehmann gesammelten oder auf Reisen beobachteten Wirbelthiere etc. Zoologischer Anhang. (Alexander Lehmann's Reise nach Buchara und Samarkand in den Jahren 1841 und 1842). p. 310. *Ovis arcal* J. Blasius. 1857. Säugethiere Deutschlands. p. 469.

Самцы. Въ зимнемъ нарядѣ общій тонъ окраски спины и боковъ туловища — желтый или рыжеватый, въ большей или меньшей степени съ буроватымъ или красноватымъ оттѣнкомъ. Лобъ и морда сверху и съ боковъ буроватые, часто съ желтоватымъ оттѣнкомъ. Конецъ морды въ большинствѣ случаевъ бѣлый, при чемъ бѣлая окраска обыкновенно начинается отъ ноздрей, рѣдко позади ихъ. Нижняя губа и подбородокъ спереди имѣетъ бѣлую окраску, которая переходитъ въ большей или меньшей степени на остальную часть подбородка. На подбородкѣ бѣлая окраска можетъ имѣть видъ узкой полосы, такъ какъ съ боковъ на него переходитъ окраска боковыхъ сторонъ морды. Подъ ушами къ угламъ нижнихъ челюстей окраска часто болѣе темная, иногда переходящая въ темно-бурую или коричневую.

Уши желтовато-сѣрые или свѣтло-желтоватыя. Затылокъ и шея сверху и съ боковъ обыкновенно нѣсколько свѣтлѣе туловища. Нижняя грива у угловъ нижнихъ челюстей и задней области подбородка, наиболѣе расширивъ въ этомъ мѣстѣ, доходитъ до груди. У старыхъ особей она въ началѣ бѣлая, иногда съ примѣсью по краямъ черныхъ волосъ; затѣмъ ближе къ груди имѣется примѣсь черныхъ и темно-коричневыхъ волосъ, и у самой груди она становится черной съ примѣсью бѣлыхъ волосъ. Длина волосъ нижней гривы доходитъ до 30 см. (У молодыхъ она короче, иногда не доходитъ до груди и состоитъ изъ волосъ окраски туло-

вища съ сильной примѣсью черныхъ волосъ и отдѣльных бѣлыхъ; длина ея волосъ значительно меньше). Грудь бѣлая или желтоватая съ буроватыми или темнокоричневыми продольными полосами или пятнами. Брюхо бѣлое, часто съ подпалинами. Между окраской боковъ туловища и брюха темно-коричневая полоса, прерывающаяся посрединѣ. Мошонка бѣлая, иногда съ подпалинами. Задняя часть ляжки въ области промежности имѣетъ бѣлую окраску иногда съ желтоватымъ оттѣнкомъ, пдущую въ видѣ продольной полосы, иногда расширяющейся посрединѣ, иногда ближе къ хвосту и имѣющей до 10 см. въ ширину. На предплечьяхъ снаружи нѣсколько болѣе темная окраска, чѣмъ на плечѣ, имѣющемъ окраску туловища, или коричневая, а также бурая съ свѣтлымъ пятномъ. На концѣ предплечья обыкновенно окрашено болѣе свѣтло, внутри свѣтлѣе или бѣлое. Ниже предплечья окраска рыжеватая, грязно-бѣлая или бѣлая спереди болѣе или менѣе буроватая, сна-

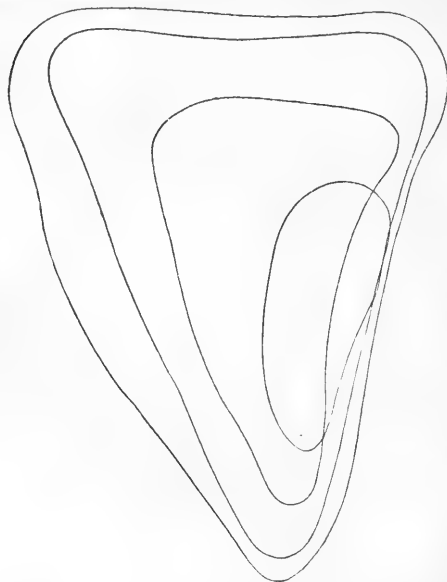


Рис. 1. Абрисы поперечныхъ сѣченій рога *O. arcaur varenzoi* въ началѣ прироста второго года и въ концѣ первыхъ трехъ участковъ въ 10 см. по нижнему ребру. Справа внутреннее ребро.

ружи иногда только съ продольной буроватой полоской. Концы ногъ часто свѣтлѣе. Голенн свѣтло-желтовато-красныя, желтовато-бурныя или бурныя, спереди темныя, внутри свѣтлѣе или бѣлыя, иногда коричневые съ бѣлой полоской сзади. Ниже голени ноги рыжеватобѣлыя, къ концамъ свѣтлѣе, или бѣлыя съ рыжеватой продольной полосой или съ бурымъ пятномъ.

Лѣтній нарядъ отличается главнымъ образомъ слабымъ развитіемъ гривы.

Рога самцовъ желтовато-сѣраго цвѣта. Верхняя поверхность широ-

кая, плоская или слегка вогнутая и отграниченная отъ сосѣднихъ плоскостей (рис. 1). Ширина ея на концѣ второго участка колеблется отъ 5 см. до

6,9 см., а на концѣ третьяго отъ 5,6 см. до 6,8 см.¹⁾. Ребра хорошо выражены, иногда выступаютъ рѣзко, иногда нѣсколько притуплены, но никогда не сглажены; нижнее ребро острѣе. Часто какъ наружное, такъ и внутреннее ребро одинаково выражены; рѣже одно ребро болѣе притуплено, чѣмъ другое. Боковыя поверхности плоскія или вогнутыя, ближе къ основанію рога особенно у старыхъ экземпляровъ образуютъ часто легкую выпуклость. Высота²⁾ роговъ на концѣ второго участка колеблется отъ 7,6 см. до 10,3 см., а на концѣ третьяго отъ 8,2 см. до 10,4 см. Наибольшая высота при основаніи у взрослыхъ экземпляровъ равна 10,4 см. Поперечные валики верхней поверхности роговъ отличаются своей шириной (рис. 2 и др.). Наибольшая ширина ихъ на каждомъ рогѣ доходитъ до 2—2,5 см. Въ средней области рога они кажутся какъ бы сглаженными. У основанія роговъ очень старыхъ экземпляровъ они часто суживаются, иногда имѣютъ видъ морщинъ.

Наибольшая длина по нижнему ребру роговъ изъ сорока особей Зоологическаго Музея у экземпляра около девяти лѣтъ *O. arcar arcar* равна ? 45,5, а по внутреннему 2*. 83,5³⁾. Наибольшая толщина рога равна 8 см.⁴⁾.

Степень загиба рога очень разнообразна; иногда онъ очень крутъ, напр. у *O. arcar arcar*, гдѣ на первыхъ трехъ участкахъ нижнее ребро можетъ образовать дугу въ 228°, т. е. значительно болѣе полукруга. Наменьшій загибъ на тѣхъ же участкахъ у одного изъ экземпляровъ *O. arcar dolgopolovi* Зоологическаго Музея то же ребро образуетъ дугу въ 154°.

Изгибъ или на всемъ протяженіи положительный или вначалѣ отрицательный, а затѣмъ положительный. Въ зависимости отъ степени и характера изгиба концы роговъ взрослыхъ особей направлены или наружу или внутрь къ мордѣ, но никогда не направлены внутрь къ затылку или шеѣ.

Въ черепѣ за весьма рѣдкими исключеніями мы наблюдаемъ особен-

1) На самомъ дѣлѣ наивысшій предѣлъ колебаній, нужно полагать, болѣшій, такъ какъ у нѣкоторыхъ молодыхъ экземпляровъ, на рогахъ которыхъ могли быть измѣрены только два участка, уже на второмъ участкѣ ширина верхней поверхности большая.

2) Высотой рога я называю ширину внутренней поверхности его между наиболѣе выдающимися точками вверху и внизу (на внутреннихъ и наружныхъ ребрахъ) въ данномъ отрѣзѣ рога.

3) Первое число, отдѣленное точкой, обозначаетъ длину прироста первого года. Звѣздочка обозначаетъ, что рогъ на концѣ обломанъ.

4) Наибольшей толщиной рога я называю перпендикуляръ, опущенный изъ наиболѣе удаленной точки внутренняго ребра на внутреннюю поверхность. Она измѣряется разстояніемъ между ножками скользящаго циркуля, одна изъ которыхъ прикладывается плоская къ внутренней поверхности, а другая снаружи ребра.

ность строения глазницъ, заключающуюся въ томъ, что верхніе края ихъ направлены внизъ и впередъ (рис. 2, а). Вслѣдствіе этого наименьшее разстояние между основаніемъ рогового стержня и ближайшей точкой края глазницъ въ большинствѣ случаевъ значительно и доходить до 2,6 см. Наибольшая ширина лба между задними краями глазницъ и въ особенности ширина лба между внутренними, задними углами слезныхъ костей также значительна и доходить въ первомъ случаѣ до 15,3 см., а во второмъ до 10,9 см. Слезныя кости очень развиты въ длину (до 5,7 см. длины по срединѣ) и глубина ихъ вдавленія доходить до 1,5 см. Межчелюстные кости также развиты и разстояние отъ вершины ихъ до вершины восходящей вѣтки доходить до 10,2 см.

Длина тѣла отъ основанія хвоста до конца морды, смѣренная по шкурамъ, равна около 150—165 см.

Самки отличаются отъ самцовъ отсутствіемъ гривы какъ въ лѣтнемъ, такъ и въ зимнемъ нарядѣ, меньшей величиной тѣла и формой и величиной роговъ, которые у *O. arcar dolgopolovi* отсутствуютъ.

Наибольшей длины рога самокъ достигаютъ у *O. arcar varenzovi*, у котораго она доходитъ до 31 см. по верхнему ребру. Они сплющены съ боковъ и высота ихъ при основаніи доходитъ до 4,7 см., а ширина до 2,9 см.

Они загнуты слегка назадъ, и концы въ различной степени у различныхъ подвидовъ отогнуты наружу.

Длина тѣла отъ основанія хвоста до конца морды, смѣренная по шкурамъ, равна приблизительно 130 см.

Ovis arcar ближе всего стоитъ къ *O. vignei*, но отличается отъ него рядомъ признаковъ, которые даютъ главнымъ образомъ рога. У *O. vignei* иногда не бываютъ такъ рѣзко выражена верхняя плоскость роговъ, ширина ея не достигаетъ такой величины, какъ у *O. arcar*, вслѣдствіе чего рога этого послѣдняго всегда кажутся массивнѣе. Поперечные валики у *O. vignei* значительно уже и, судя по большой серіи экземпляровъ Зоологическаго Музея, никогда не достигаютъ 2 см. въ ширину. Кромѣ того, верхніе края глазницъ у тѣхъ же экземпляровъ не направлены внизъ и впередъ.

Лиддекеръ соединяетъ *O. arcar* съ *O. vignei* въ одинъ видъ. Если это принять, то окажется, что *O. vignei* состоитъ изъ цѣлаго ряда подвидовъ, которые подраздѣляются на двѣ группы. Одна изъ нихъ (образующая подвиды, отнесенные нами къ *O. arcar*) населяетъ Мангышлакъ, Усть-Уртъ, часть Закаспійской области южнѣе Усть-Урта къ востоку отъ Карабугаза, Большіе Балханы, Конегъ-дагъ, сѣверо-восточную часть Персін, по южному побережью Каспійскаго моря и, вѣроятно, сѣверный Афганистанъ,



Рис. 2. Черепъ *O. oregonensis* $\times \frac{1}{3}$, *a* — верхній край глазницы, направленный внизъ и впередъ.

т. е. горы, ограничивающія съ сѣвера Туранское плато. Вторая группа населяетъ южную часть Заравшана, юго-восточную Бухару, Кашмиръ, Ладакъ, Солянныя горы, Белуджистанъ и, вѣроятно, юго-восточную Персію (персидскій Белуджистанъ).

Эти группы, имѣя различныя ареалы распространенія, какъ мы уже видѣли, имѣютъ различныя признаки, общіе для всѣхъ подвидовъ, входящихъ въ составъ группы. Различія отдѣльныхъ подвидовъ каждой изъ группъ менѣе рѣзки. Напримѣръ, пенджабскій баранъ, составляющій по Лиддекеру отдѣльный подвидъ, отличается только тѣмъ, что онъ нѣсколько меньше ростомъ и имѣетъ болѣе красный оттѣнокъ основной шерсти, которая вообще у барановъ сильно варьируетъ въ оттѣнкахъ окраски. Подвиды, которые мы относимъ къ *O. arcar*, будутъ менѣе отличаться другъ отъ друга, чѣмъ отъ остальныхъ подвидовъ *O. vignei*, и переходныхъ формъ между *O. arcar* и *O. vignei* мы не знаемъ. Поэтому, мнѣ кажется, признаки, отличающіе обѣ группы, слѣдуетъ принимать какъ видовые и считать, какъ раньше принималось, *O. arcar* за самостоятельный видъ.

Объ образѣ жизни *O. arcar* въ литературѣ имѣются весьма скудныя свѣдѣнія. Относительно усть-уртскаго архара мы имѣемъ только свѣдѣнія, приведенныя Г. С. Карелинымъ, со словъ ордынцевъ, что онъ, «гонимый охотникомъ и собаками, подбѣжавъ къ пропасти, бросается на первый выдавшійся камень, передовую плоскостью огромныхъ своихъ роговъ, и рѣдко ушибается». Радде и Вальтеръ даютъ весьма немногія свѣдѣнія относительно копетъ-дагскаго архара. Они не считаютъ его настоящимъ горнымъ животнымъ, такъ какъ онъ доходитъ до береговъ Каспія и наблюдался недалеко отъ Красноводска на высотѣ около 80' надъ уровнемъ моря. По собраннымъ мною свѣдѣніямъ во время моей поѣздки въ Закаспійскую область въ настоящее время дикихъ барановъ около Красноводска нѣтъ, и самое ближайшее мѣстообитаніе ихъ находится въ Большихъ Балханахъ. По Радде и Вальтеру по одиночкѣ бараны встрѣчаются рѣдко, но большею частью небольшими стадами въ 5—20, рѣже въ 60—100 головъ.

Завѣдующій Областнымъ Музеемъ въ Асхабадѣ С. І. Билъкевичъ, много разъ имѣвшій возможность наблюдать барановъ въ Копетъ-дагѣ, по моей просьбѣ любезно сообщилъ мнѣ слѣдующія свѣдѣнія объ образѣ жизни ихъ.

«Предположеніе Радде и Вальтера, что бараны не настоящія горныя животныя, полагаю, основано на недостаточномъ знакомствѣ съ ихъ жизнью».

«Ни лѣтомъ ни зимой животныя не спускаются на равнины, а также не встрѣчаются въ предгорьяхъ».

«Чѣмъ выше горы, и больше ущелій, скалистыхъ обрывовъ, тѣмъ вѣроятнѣй найти барановъ. Вообще какъ бараны, такъ и козлы *C. aegargus* занимаютъ совершенно одинаковыя области. Ихъ пастбища высокія горныя плато, иногда эти плато покрыты рѣдкой лѣсной растительностью, преимущественно орчей (*Juniperus*). Въ зимнее время, когда добываніе травы сопряжено съ разрываніемъ снѣга, они охотно обгрызаютъ побѣги горныхъ кустарниковъ и древесную кору, которую мастерски снимаютъ до основанія. Я наблюдалъ прирученнаго молодого барана у себя въ саду: желая полакомиться корой, онъ съ разбѣга ударялъ рогами по стволу дерева нѣсколько разъ, а затѣмъ безъ труда облупилъ кору чисто».

«Географическую область распространенія нашихъ животныхъ я считаю отъ Кушки до Каспійскаго моря, весь Капетдагскій массивъ условно, такъ какъ иногда на весьма большихъ пространствахъ бараны совершенно отсутствуютъ, вслѣдствіе безводія горъ Капетъ-Дага. Присутствіе барановъ связано непременно съ мѣстонахожденіемъ родниковъ, такъ какъ животныя послѣ кормежки идутъ на водопой».

«Бараны безусловно ведутъ жизнь осѣдную. Если лѣтомъ ихъ удерживаетъ въ пзвѣстномъ районѣ присутствіе воды, то зимой во время снѣговъ они могли бы съ этимъ не считаться; однако какъ лѣтомъ, такъ и зимой ихъ возможно найти только въ однихъ и тѣхъ же районахъ.

«Никогда не видѣлъ и не слыхалъ отъ охотниковъ о перекочевкахъ барановъ».

«Зимой, во время стужи, неслѣдя и особенно вѣтровъ они спускаются на отдыхъ иногда большими табунами въ глубокія защищенныя отъ вѣтровъ горныя ущелья».

«Вообще бараны крайне осторожны и обладаютъ необыкновенно острымъ чутьемъ. При полной невозможности видѣть охотника, если только направленіе вѣтра на нихъ, то уже за 300—400 шаговъ табунъ заволнуется и немедленно ускачетъ».

«Въ жаркое время, примѣрно съ 9 ч. утра до 5 ч. вечера, животныя отдыхаютъ лежа. Для отдыха выбираютъ мѣсто по возможности тѣнистое, но съ большимъ кругозоромъ. Я наблюдалъ на покоѣ копетъ-дагскихъ ту-ровъ: тамъ обыкновенно стоитъ на возвышенности сторожевой самецъ; бараны во время отдыха ложатся всѣ».

«Утвердившееся мнѣніе охотниковъ, а также указанія въ охотничьей и зоологической литературѣ, что бараны, прыгая въ пропасти, бросаются

на рога, по моему убѣжденію, не имѣть основанія. Я неоднократно видѣлъ, когда животныя дѣлали колоссальные прыжки, съ верху внизъ на скалы до 5 саженой. Передъ прыжкомъ смыкають вмѣстѣ заднія ноги съ передними, падая внизъ, наоборотъ широко ихъ разставляютъ, но всегда становятся на ноги, при чемъ во время прыжка голова и шея сильно закидываются назадъ. Картина прыжковъ необычайно красива и изыщна».

«У старыхъ самцовъ концы роговъ часто бываютъ обломаны. Это несомнѣнно результаты боя во время течки. 21 октября я наблюдалъ въ теченіе часа бой двухъ старыхъ самцовъ. Бой начинался примѣрно съ разстоянія 20 шаговъ; оба барана стремительно налетали другъ на друга, ударяясь лбами, т. е. передней частью роговъ. Послѣ этого приѣма начиналась борьба на мѣстѣ, при чемъ рога часто спутывались концами, и они водили другъ друга, падая часто на колѣни. Во время борьбы были слышны стоны, напоминающіе звукъ э-э-э. Послѣ 20-минутной возни бараны разошлись и долго смотрѣли неподвижно одинъ на другого, а затѣмъ повторился первый приѣмъ. Результата борьбы я не дождался, такъ какъ стало быстро смеркаться и я застрѣлилъ одного изъ драчуновъ. Любопытно, что во время боя шагахъ въ 50, въ сторонѣ паслись 4 самки и 3 молодыхъ самца, которые, видимо, относились совершенно равнодушно къ происходящему. Животные щипали траву и только изрѣдка поглядывали на дуэлянтовъ».

«Въ большинствѣ наши бараны держатся въ стадахъ отъ 5 до 20 особей. Нерѣдко попадаются парами, но всегда самцы. Никогда не видѣлъ въ парѣ самца и самку. Самки всегда въ табунахъ. Весьма рѣдко попадаютъ очень старые самцы въ одиночку. Одинокую самку возможно встрѣтить только послѣ ягненія, когда ягнята очень малы; уже на второмъ мѣсяцѣ онѣ пристають къ табунамъ. Время течки продолжается съ начала октября до конца ноября. Однажды я видѣлъ гонъ самца 24 сентября. Самки ягнятся въ мартѣ — апрѣлѣ, но чаще въ первой половинѣ апрѣля. Ягнать бываетъ чаще одинъ, рѣже два. Однажды я видѣлъ самку съ тремя молодыми; полагаю, что погибла овца и ягненокъ присталъ къ другой матери. Мясо барановъ очень нѣжное и вкусное, даже у старыхъ самцовъ, оно цѣнится выше, чѣмъ мясо джейрановъ (*Gazella subgutturosa*)».

«Линька начинается въ началѣ апрѣля, въ это время они постоянно трутся о стволы деревьевъ, видимо желая ускорить перемѣну зимняго туалета¹⁾. Гдѣ много барановъ, тамъ на стволахъ деревьевъ вездѣ висятъ

1) Если не во всѣхъ, то въ отдѣльныхъ случаяхъ весенняя линька продолжается, по-видимому, очень долго. Въ Зоологическомъ Музѣ Академіи Наукъ имѣется экземпляръ самца въ лѣтнемъ нарядѣ со слѣдами ранней шерсти, убитого въ іюнѣ.

ключья шерсти. Зимний нарядъ начинается отрастать съ половины сентября, а къ ноябрю — полное зимнее одѣяніе».

Изъ хищниковъ главѣйшимъ врагомъ является барсъ (*F. pardus*). Въ 1908 г. въ мѣстности между горой Душакъ и Хейрабадомъ я наблюдалъ, какъ барсъ скрадывалъ барановъ. Онъ ползъ на брюхѣ съ подвѣтренной стороны, закрываясь травой и кустарниками. Мое внимательство спасло барановъ: я его застрѣлилъ, когда я былъ въ 40 шагахъ отъ двухъ пасущихся самцовъ барановъ».

«Въ Копетъ-дагѣ бараны не рѣдки всюду, а въ отдаленныхъ отъ человѣка мѣстностяхъ ихъ очень много. Благодаря своей крайней осторожности и обитанію въ высокихъ скалистыхъ горахъ для русскихъ охотниковъ они мало доступны. Курды охотятся съ весьма несовершеннымъ оружіемъ (кремневый «мудтукъ»), большого ущерба своей охотой не наносятъ, не смотря на охоту цѣлый годъ».

Ovis arcar arcar (Brandt).

Aegoceros musimon. Г. Карелинъ (G. Karelín). Журналъ экспедиціи 1832, веденный Г. С. Карелинымъ. Зап. Имп. Геогр. Общ. Т. X. 1883. р. 77. *Ovis arcal* Brandt in litt. Э. Эверсманъ (E. Ewersmann). 1840. Ест. Исторія Оренб. Края. Часть I. р. 271. *Ovis arcar* I. F. Brandt. 1852. Die von Lehmann gesammelten oder auf seinen Reisen beobachteten Wirbelthiere etc. Zoologischer Anhang (Alexander Lehmann's Reise nach Buchara und Samarkand in d. Jahren 1841 und 1842. р. 310). А. А. Остроумовъ. (A. Ostrooumov). 1890. Зоологическая экскурсія на полуостровъ Мангышлакъ и Бузачи. Проток. засѣд. Общ. Естеств. Казанск. Унив. Годъ 21-ый. 1889—90. р. 17—18. *Ovis arcal*. Н. В. Туркинъ и К. А. Сатунинъ (N. Turkin et A. Satunin). 1902. Звѣри Россіи. Caviicornia. р. 557. *Ovis vignei varenavi*. К. А. Сатунинъ (K. Satunin). 1905. Обзоръ млекопит. Закасп. Области. Зап. Кавк. Отд. Геогр. Общ. Кн. XXV. вып. 3. р. 40.

Г. С. Карелинъ первый нашелъ дикихъ барановъ этого вида въ сѣверной части Усть-Урта и добытый имъ матеріалъ былъ доставленъ, между прочимъ, въ Зоологическій Музей Академіи, на что указываютъ слѣдующія слова академика О. О. Брандта «Das Akademische Museum besitzt ein treffliches von Karelín am Ostufer des Caspischen Meeres erlegtes Exemplar dieses ausgezeichneten dem *O. tragelaphus* der Africanischen Wüsten entsprechenden Steppen-Schaafes»¹⁾. Въ настоящее время въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ съ этикеткой «Litt. og. M. Casp. 1838. Karelín» лежатъ черепъ молодого (около 2 лѣтъ) самца и шкура съ черепомъ неполнѣй взрослого (около 3 лѣтъ) самца.

Кромѣ того изъ Усть-Урта поступили въ Музей два неполныхъ черепа взрослого и неполнѣй взрослого самцовъ отъ М. Н. Богданова, вѣроятно,

1) I. F. Brandt. 1. с. р. 310.

добытыхъ Арало-Каспійской Экспедиціей. Въ послѣднее время, благодаря моей поѣздкѣ на Мангышлакъ, Музей приобрѣлъ три шкуры, два черепа и скелетъ взрослыхъ самцовъ, шкуру съ черепомъ молодого самца и двѣ шкуры съ черепами самокъ. Кромѣ этого матерьяла, благодаря любезности А. А. Остроумова, я имѣлъ возможность изучить также черепъ барана, добытаго имъ во время его поѣздки на Мангышлакъ.

Самцы, по Э. Эверсману, впервые описавшему усть-уртскаго барана, имѣютъ «общій цвѣтъ пизжелта-красно-бурый, такой же, какъ у оленей, только желтѣе; ноги, нижняя часть брюха и шен грязно-желтые». У экземпляра, описаннаго А. А. Остроумовымъ¹⁾ «вся спинна одноцвѣтно рыжая, по бокамъ чуть темнѣе». Какъ Э. Эверсманъ, такъ и А. А. Остроумовъ, если судить по длинѣ описываемой ими нижней гривы, имѣли въ рукахъ самцовъ въ зимнемъ нарядѣ.

Два полученные мною вполне взрослые экземпляры въ зимнемъ нарядѣ отличаются другъ отъ друга окраской. У одного туловище сверху и съ боковъ желтовато-красное съ легкимъ бурнымъ оттѣнкомъ. Этотъ экземпляръ, повидимому, по окраскѣ ближе къ описанному выше, въ особенности, къ эверсмановскому. Другой значительно свѣтлѣе и имѣетъ общій тонъ окраски туловища только съ легкимъ красноватымъ оттѣнкомъ и безъ бураго. Лобъ и морда сверху и съ боковъ свѣтло-бурые у перваго экземпляра, и у болѣе свѣтлаго экземпляра свѣтло-желтые. Бѣлый цвѣтъ конца морды этого послѣдняго далеко заходитъ за ноздри; въ то время какъ у болѣе темнаго конецъ морды, начиная отъ ноздрей, грязно-бѣлый. Сильно развитая нижняя грива (рис. 11), длина волосъ которой доходитъ до 30 см., въ началѣ бѣлая безъ всякой примѣси черныхъ волосъ, а затѣмъ уже къ заднему концу, какъ и у всѣхъ представителей *O. argar*, въ ней имѣется въ большей или меньшей степени примѣсь черныхъ волосъ.

Брюхо бѣлое съ подпаллинами, переходящими въ бурныя пятна груди. Между окраской боковъ туловища и брюха темно-коричневая полоса, идущая отъ заднихъ ногъ до переднихъ. Хвостъ свѣтло-желтый (по А. Остроумову, бѣлый). Задняя область ляжекъ вдоль промежности бѣлая. Переднія ноги, ниже предплечья, желтовато-красноватыя или бѣлыя. Заднія ноги ниже голеностопнаго сочлененія рыжеватого-бѣлыя или бѣлыя съ рыжеватой продольной полоской.

Лѣтній нарядъ взрослого самца отличается главнымъ образомъ, меньшимъ развитіемъ нижней гривы, длина волосъ которой доходитъ до 10 см.,

1) А. Остроумовъ. I. с. р. 18.

и отсутствіемъ темной окраски между окраской боковъ туловища и брюха. Общій тонъ шеи и туловища сверху и съ боковъ свѣтло-желтый съ легкимъ красноватымъ отгѣнкомъ. Полоса въ задней области ляжекъ вдоль промежности желтоватая. Хвостъ основного цвѣта туловища.

Рога всѣхъ имѣющихся въ моемъ распоряженіи экземпляровъ очень мало варьируютъ въ формѣ и кривизнѣ (рис. 11). Длина прироста ихъ, измѣ-

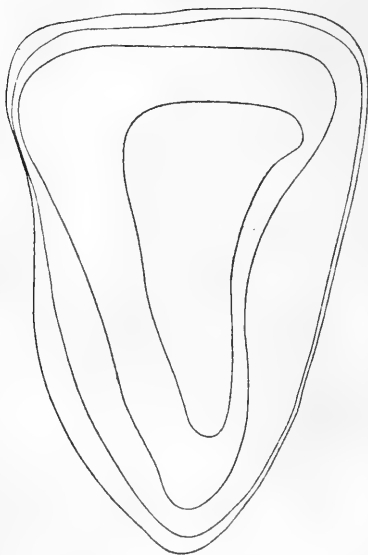


Рис. 3. Абрисы поперечныхъ сѣченій рога *O. arcar arcar* въ началѣ прироста второго года и въ концѣ первыхъ трехъ участковъ въ 10 см. по нижнему ребру. Справа внутреннее ребро.

ренная по нижнему ребру отъ начала второго до четвертаго года равна 18—23 см., а отъ начала второго до пятаго 23,5—29 см. Та же длина по внутреннему ребру равна 25—45 и 47—60 см.¹⁾ Наибольшая длина у экземпляра около 9 лѣтъ по нижнему ребру равна 2.45,5 см., а по внутреннему 2.83,5. Высота роговъ на концѣ третьяго участка равна 8,2—10,2 см., при наибольшей высотѣ въ 10,2 см.

Верхняя поверхность совершенно плоская или слегка вогнутая. Ширина ея на концѣ третьяго участка равна 5,8—6,1 см.; у одного экземпляра на половинѣ третьяго участка доходить до 6,3 см.²⁾ Ширина наружной поверхности на концѣ третьяго участка равна 8,5—

9,1 см. и приблизительно равна ширинѣ внутренней. Наибольшая толщина рога равна 6,5 см. Ребра очень рѣзко выражены. Нижнее болѣе острое,

1) Въ своей статьѣ о дикомъ восточномъ баранѣ С. Гмелина я говорилъ, что имѣть значеніе какъ отличительный признакъ отношеніе длины прироста второго года къ длинѣ прироста третьяго года. Въ настоящее время измѣривъ очень большую серію роговъ я пришелъ къ заключенію, что это отношеніе не можетъ служить отличіемъ для *Ovis arcar* и другихъ формъ дикихъ барановъ.

2) У нѣкоторыхъ экземпляровъ рога короче, такъ что полностью три участка не возможно измѣрить.

чѣмъ наружное и внутреннее, при чемъ внутреннее обыкновенно менѣе при-
туплено, чѣмъ наружное (рис. 3).

Вначалѣ рога кажутся сильно расходящимися въ стороны. Вслѣд-
ствие этого разстояніе между точками, лежащими на нижнихъ ребрахъ и
отстоящими отъ основанія рога на 10 см., равно 28—28,5 см., между
тѣмъ какъ разстояніе между такими же точками, лежащими на внутреннемъ
ребрѣ, равно 12,5—14 см. Рога очень круто загнуты и на трехъ первыхъ
участкахъ, т. е. на протяженіи 30 см. отъ начала прироста второго года
по нижнему ребру, образуютъ дугу въ 202° — 228° .

Изгибъ роговъ очень значительный, начиная со второго участка, и ко-
леблется между $+2.+28.+44$ и $+8.+34.+46$. Онъ на всемъ протяженіи
рога положительный и сначала происходитъ укороченіе его, при чемъ онъ
уменьшается и, наконецъ, судя по одному экземпляру, имѣющему наибольшую
длину роговъ, наступаетъ замедленіе.

Общая формула изгиба $\frac{+a.+b.+c.+d.}{\delta_1 > \delta_2 > -\delta_2}$.

Черепъ изученъ у шести экземпляровъ. Длина его профиля равна
25,7—27 см., длина его основанія 23—24,7 см., а длина морды отъ
вершины межчелюстныхъ костей до передняго края ушныхъ отверстій
21,5—22,8 см. Наибольшая ширина лба между задними краями глазницъ
равна 14,2—14,9 см. и разстояніе между задними внутренними углами слез-
ныхъ костей 10—10,3 см. Ширина верхняго края глазницы отъ осно-
ванія рогового стержня до ближайшей точки края глазницы равна 1,9—
2,4 см. Слезная кость имѣетъ посерединѣ 4,1—4,5 см. въ длину, и глу-
бина ея вдавливанія равна 1,5—1,6 см. Отношеніе длины слезной кости
къ длинѣ основанія черепа колеблется между 16,6 и 19,2¹⁾. Длина межче-
люстной кости отъ ея вершины до конца восходящей вѣтви равна 9,1—
10,7 см., и разстояніе отъ вершины той же кости до вершины верхнече-
люстной на нижней сторонѣ черепа равна 3,1—3,2 см. Длина суммы верх-
нихъ *Premolares* равна 2,2—2,5 см.

Самки въ коллекціи Зоологическаго Музея Академіи Наукъ имѣются
только въ лѣтнемъ нарядѣ. Общій тонъ окраски шеи, спины и боковъ туло-
вища желтовато-красноватый съ буроватымъ отгѣнкомъ. Темной подосы
между окраской боковъ туловища и брюха пѣть.

По Эверсману, самки не имѣютъ роговъ, но это нужно считать ошибкой,
такъ какъ оба экземпляра самокъ, находящіеся въ Зоологическомъ Музеѣ

1) При вычисленіи отношенія какъ въ этомъ случаѣ, такъ и въ послѣдующихъ длина
основанія черепа принята за 100.

Академіи Наукъ, имѣють хорошо развитые рога. На мои разспросы на мѣстѣ киргизы сообщали, что ипкогда не видали безрогихъ самокъ.

Рога взрослой самки Зоологическаго Музея (рис. 4) имѣють въ длину по нижнему ребру 19 см. и по верхнему 25 см. Высота ихъ при основаніи 4 см., и ширина 2,4 см. Рога загнуты назадъ и довольно сильно расходятся



Рис. 4. Черепъ самки *O. arcar arcar* сверху $\times \frac{1}{2,5}$.

въ стороны, такъ что на разстояніи 10 см. отъ основанія верхнія ребра отстоятъ другъ отъ друга на 11 см., а нижнія на 15 см., въ то время какъ разстояніе при основаніи роговъ между верхними ребрами 3,5 см., а между нижними 7,7 см.

Черепъ вполне взрослой самки имѣется въ одномъ экземплярѣ. Длина профиля его равна 23,6 см., длина основанія 20,6 см., и длина морды

отъ вершины межчелюстныхъ костей до ушныхъ отверстій 20,1 см. Наибольшая ширина лба надъ задними краями глазницъ равна 12,8 см. и разстояніе между задними внутренними углами слезныхъ костей 8,8 см. Слезныя кости имѣютъ въ длину по срединѣ 4,5 см. и глубина ихъ вдавления равна 1,3 см. Отъ верхней межчелюстной кости до конца восходящей вѣтви 8,9 см. и до вершины верхнечелюстной кости 3 см. Длина суммы всего ряда верхнихъ зубовъ равна 7 см. и длина суммы *Premolares* 2,3 см.

Распространеніе. Г. С. Карелинъ указывалъ на нахожденіе этого барана на горѣ Яманъ-Айрикпъ и на Чингѣ или въ Туманныхъ горахъ т. е. на сѣверныхъ уступахъ Усть-Урта близъ южнаго побережья Мертваго Култука. А. А. Остроумовъ добылъ экземпляръ изъ Кара-тау на полуостровѣ Бузачи. Мною получены экземпляры изъ различныхъ мѣстъ Мангышлака (Буйдай-ли, Богдо и др.). Эверсманъ говоритъ, что «баранъ обитаетъ между Каспійскимъ и Аральскимъ морями, на Усть-Уртѣ и по его каменнымъ утесамъ». При этомъ онъ прибавляетъ, что онъ «также встрѣчается въ равнинахъ на востокъ отъ Аральскаго моря». Но это не подтверждается позднѣйшими изслѣдователями фауны мѣстностей, лежащихъ на востокъ отъ Аральскаго моря. Близжайшая на востокъ отъ Аральскаго моря мѣстность, гдѣ водятся бараны, — это горы Туркестанскаго Каратау, въ которыхъ живетъ *O. nigrimontana*. Южная граница распространенія не установлена точно, но вѣроятно она доходитъ до южныхъ уступовъ Усть-Урта. Южнѣе встрѣчается уже *O. arcar varenzovi*.

Ovis arcar varenzovi (Satunin).

Ovis arcal. N. Zaroudnoi. 1890. Recherches zoologiques dans la Contrée Trans-Caspienne. (Extrait) p. 747. Bull. Soc. Nat. Moscou. 1889—90. *Ovis arcal.* П. Варенцовъ (P. Varenzov). 1894. Наблюденіе надъ позвоночн. и списки животн., найдены. въ 1890—92 гг. р. 23. Фауна Закасп. Обл. Прилож. къ Обзору Закасп. Обл. за 1892. *Ovis arcal.* G. Radde und Walter. 1889. Die Säugethiere Transcauspiens. Zoolog. Jahrb. Abth. Syst. B. IV. p. 1065. *Ovis arcal.* Г. И. Радде (G. Radde). 1894. Museum Caucasicum. I. 1899. p. 77. *Ovis cycloceros.* Н. В. Туркинъ и К. А. Сатунинъ (N. Turkin et K. Satunin). 1902. Звѣри Россіи. Bovidae. p. 555. *Ovis vignei arcal.* R. Lyddiker 1903. Note on the wild Sheep of the Kopeth-dagh. Proc. Zool. Soc. Lond. 1903. Vol. I. p. 102—103. *Ovis vignei varenzovi.* К. А. Сатунинъ (K. Satunin). 1905. Обзоръ млекопит. Закасп. Обл. Зап. Кавк. Отд. Географ. Общ. Кн. XXV. вып. 3. p. 41.

Описанія этой формы не имѣется въ литературѣ, и не выяснены отличія ея отъ *O. arcar arcar* и другихъ близкихъ къ нему формъ. К. А. Сатунинъ, давшій ей особое названіе *O. vignei varenzovi*, сообщаетъ только, что этотъ баранъ отличается отъ усть-уртскаго, который по его выясненію принадлежитъ къ особому виду (*O. arcal*). «Куда относится баранъ съ Боль-

шихъ Балхановъ», говорить К. А. Сатунинъ, «я не знаю, такъ какъ ни одного экземпляра оттуда не выдалъ».

Въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ кромѣ двухъ чучелъ самцовъ, полученныхъ отъ Г. И. Радде, шкуры самца отъ Г. Е. Груммъ-Гржимайло и шкуры съ черепомъ самца отъ Кенига въ зимнемъ нарядѣ (всѣ изъ Копетъ-дага), имѣются шкуры съ черепами двухъ взрослыхъ самцовъ и одного молодого отъ С. І. Билькевича изъ Копетъ-дага, шкуры съ скелетами трехъ самцовъ и двухъ самокъ въ лѣтнемъ нарядѣ, полученные мною въ Большихъ Балханахъ, шкура съ черепомъ молодого самца изъ Большихъ Балхановъ отъ Н. В. Теръ-Аванесова и шкура съ черепомъ взрослого самца, добытая г. Унгалбаевымъ въ с. Агуркошъ. Кромѣ того, благодаря любезности директора Кавказскаго Музея А. Н. Казнакова, я имѣлъ серію череповъ самцовъ и самокъ съ Копетъ-дага этого Музея.

Изученіе этого матеріала показало, что балханскіе и копетъ-дагскіе бараны настолько сходны другъ съ другомъ, что должны быть отнесены къ одному подвиду.

Самцы по окраскѣ не отличаются сколько нибудь существенно отъ *O. arcar arcar*. Въ зимнемъ нарядѣ они имѣютъ или такой же общій тонъ окраски спины и боковъ туловища, какъ у *O. arcar arcar*, или же болѣе темный съ сильнымъ бурымъ оттѣнкомъ. Иногда общія буроватая окраска морды, имѣющая желтый оттѣнокъ, становится на концѣ ея только свѣтлѣе, иногда конецъ морды бѣлый. На щекахъ окраска морды темнѣе иногда съ примѣсью бѣлыхъ волосъ. Нижняя губа и подбородокъ бѣлые или грязно-бѣлые. Нижняя грива такая же, какъ у *O. arcar arcar*, но у экземпляровъ Зоологическаго Музея доходитъ только до 26 см. (рис. 12). Шея сверху и съ боковъ желтоватая, желтовато-буроватая или рыжая. Туловище сверху и съ боковъ рыжеватое, иногда болѣе свѣтлое съ желтымъ или красноватымъ оттѣнкомъ или болѣе темное съ буроватымъ оттѣнкомъ. Грудь бурая или желтовато-бурая. Брюхо бѣлое съ болѣе или менѣе сильно выраженными бурыми пятнами, иногда посрединѣ сплошь бурое. Темная полоса между окраской боковъ туловища и брюха иногда явственно выражена только у переднихъ ногъ. Хвостъ желтовато-сѣроватый, на концѣ болѣе темный. Задняя область ляжекъ болѣе свѣтлая, чѣмъ бока туловища, иногда бѣлая вдоль промежности, иногда только у основанія хвоста. Переднія ноги на предплечьяхъ снаружи всегда буроватая, ниже предплечья бѣлая или грязно-бѣлая, спереди болѣе или менѣе буроватая.

Лѣтній нарядъ взрослаго экземпляра отличается отъ зимняго

главнымъ образомъ меньшимъ развитіемъ нижней группы, длина волосъ которой доходитъ до 8 см., а также темныхъ пятенъ и полосъ. Общій тонъ окраски ржавеватый.

Рога одиннадцати экземпляровъ (возраста около 3 лѣтъ и болѣе), имѣвшихся въ моемъ распоряженіи, сильно варьируютъ какъ въ крутизнѣ загиба, такъ и въ направленіи изгиба (рис. 2 и 12). Длина прироста ихъ отъ начала второго года до четвертаго по нижнему ребру равна 16,5—28 см. и отъ начала второго года до пятаго 25—36 см. Та же длина прироста ихъ по внутреннему ребру равна 28,5—44 см и 43,61 см. Наибольшая длина у экземпляра около 7 лѣтъ по нижнему ребру 2*.38,5 и по внутреннему 4*.73. Поперечные валики до прироста седьмого года не уменьшаются въ ширинѣ.

Высота роговъ на концѣ третьяго участка равна 8,4—10,4 см., при наибольшей высотѣ при основаніи въ 11 см. У одного экземпляра высота на половинѣ третьяго участка доходитъ до 11 см. Верхняя поверхность плоская часто ближе къ основанію вогнутая (рис. 1 и 5). Ширина ея на концѣ третьяго участка равна 5,6—6,8 см. У двухъ экземпляровъ эта ширина на половинѣ третьяго участка больше и доходитъ до 7,5 см.

Ширина наружной поверхности на концѣ третьяго участка равна 8,7—10 см., а у двухъ экземпляровъ по срединѣ третьяго участка она больше и доходитъ до 10,8 см. Наибольшая толщина рога равна 8,1 см.

Разстояніе между точками, лежащими на нижнихъ ребрахъ и отстоящими на 10 см. отъ основанія, равно 23—27,5 см., т. е. меньше, чѣмъ у *O. arcar arcar*, по разстояніе между такими же точками, лежащими на внутреннихъ ребрахъ, равно 12—13 см. т. е. имѣть такіе же предѣлы колебаній, какъ у *O. arcar arcar*. Загибъ роговъ по измѣреніямъ у семп

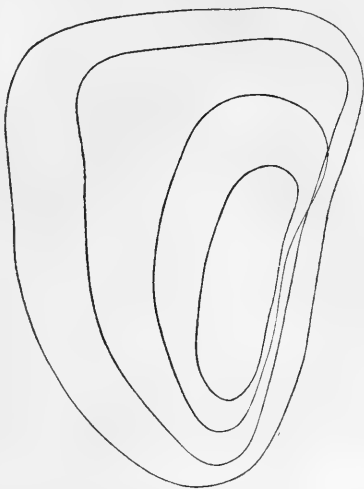


Рис. 5. Абрисы поперечныхъ сѣченій рога *O. arcar vagenovi* въ началѣ прироста второго года и въ концахъ первыхъ трехъ участковъ въ 10 см. по нижнему ребру. Справа среднее ребро.

экземпляровъ разнообразенъ и нижнее ребро на протяженіи 30 см. отъ начала прироста второго года образуетъ дугу отъ 160° до 198°. Въ одномъ случаѣ (№ 3823) у экземпляра съ очень короткими рогами, не вполне взрослою (немного меньше трехъ лѣтъ), изгибъ на разстояніи 20 см. отъ основанія образуетъ дугу большую, чѣмъ у всѣхъ остальныхъ пятнадцати экземпляровъ, а именно 152°. По всему вѣроятію мы имѣемъ здѣсь дѣло съ уродствомъ. Изгибъ роговъ гораздо меньше значительный, чѣмъ у *O. arcar arcar*, особенно начиная со второго участка, и колеблется между — 8. + 7. + 21 п + 8 + 19. + 35. На первомъ участкѣ онъ можетъ быть и положительнымъ и отрицательнымъ, при чемъ въ первомъ случаѣ положительный изгибъ иногда наблюдается и на дополнительномъ участкѣ (т. е. на участкѣ въ 10 см. длины отъ начала прироста второго года, взятомъ на приростѣ перваго года), слѣдовательно, какъ у *O. arcar arcar*, на всемъ протяженіи рога. Ускореніе изгиба сначала увеличивается, при чемъ иногда близко къ равномерному, и затѣмъ, судя по одному экземпляру, имѣющему наиболѣе длинные рога, нѣсколько уменьшается, но замедленія не наблюдается. Общая формула изгиба — $\frac{\pm a. + b. + c. + d.}{\delta_1 < \delta_2 > \delta_3}$.

Черепъ взрослого самца, судя по измѣреніямъ 18 экземпляровъ, вообще сходенъ съ черепомъ *O. arcar arcar*, но имѣетъ нѣкоторыя отлчія. Длина профиля равна 25,3—27,4 см., длина его основанія 23—24,9 см. и длина морды отъ вершины межчелюстныхъ костей до передняго края ушныхъ отверстій 21,8—23,2 см. Наибольшая ширина лба между задними краями глазницъ равна 13,4—15,4 см., а разстояніе между задними внутренними углами слезной кости — 9,3—11,2 см. Ширина надглазничной дуги отъ основанія рогового стержня до ближайшей точки края глазницъ равна 1,8—2,6 см. Слезная кость имѣетъ посредникъ 4,3—5,8 см. въ длину, и глубина ея вдавленія равна 1,3—1,9 см. Отношеніе ея длины къ длинѣ основанія черепа во всѣхъ случаяхъ больше, чѣмъ у *O. arcar arcar*, а именно колеблется между 20 и 24,8. Разстояніе отъ вершины межчелюстной кости до вершины ея восходящей вѣтви колеблется между 8,4 и 10,2 см., и разстояніе отъ вершины той же кости до вершины верхнечелюстной на нижней сторонѣ черепа равна 2,8—3,2 см. Длина суммы верхнихъ *Premolares* больше, чѣмъ у *O. arcar arcar*, и равна 2,6—3 см.

Самка въ зимнемъ нарядѣ имѣетъ на лбу, въ области носовыхъ костей и между глазами и угломъ рта свѣтло-бурую окраску; вокругъ глазъ окраска свѣтлѣе; верхнія губы грязно-бѣлыя, нижнія губы и подбородокъ бѣлые. Затылокъ и шея сверху и съ боковъ рыжеватые, снизу шеи бѣловатая полоса, пе-

реходящая сзади въ желтую. Спина и бока туловища рыжіе съ легкимъ бурымъ оттѣнкомъ на спинѣ. Грудь бѣлая. Брюхо бѣлое, съ желтоватымъ оттѣнкомъ спереди. На границѣ между окраской боковъ туловища и брюха темная окраска слегка выражена за передними ногами. Хвостъ свѣтло рыжеватый, снизу свѣтлѣе. Задняя часть ляжки въ области промежности имѣетъ бѣлую окраску въ видѣ полосы до 7 см. ширины. Предплечье рыжеватое, съ бурымъ оттѣнкомъ, внутри желтовато-бѣлое; отъ конца предплечья до копытъ ноги желтовато-бѣлыя съ рыжеватой полосой снаруж и буровой спереди. Голени рыжегато-желтоватыя, спереди свѣтлѣе, внутри при основаніи бѣлыя; ниже голени ноги желтовато-бѣлыя.

Описаніе это сдѣлано по экземпляру Зоологическаго Музея Академіи Наукъ, доставленнаго Кенпгомъ изъ Копетъ-дага.

Экземпляръ самки въ лѣтнемъ нарядѣ былъ добытъ мной изъ Большихъ Балхановъ. Она отличается отъ самки въ зимнемъ нарядѣ тѣмъ, что лобъ ея желтовато-бурый, передніе края верхнихъ губъ бѣлые, задняя область подбородка желтоватая, затылокъ и шея сверху и съ боковъ свѣтло-желтоватыя, съ легкимъ бурымъ оттѣнкомъ, снизу шея свѣтлѣе. Туловище сверху и съ боковъ — окраски самца въ лѣтнемъ нарядѣ. Грудь желтоватая, съ бурымъ оттѣнкомъ посрединѣ. Брюхо бѣлое, съ подпаллими, посрединѣ желтовато-бурое. Окраска боковъ туловища непосредственно переходитъ въ окраску брюха. Хвостъ сверху свѣтло-рыжеватый, къ концу бурый, снизу грязно-бѣлый. Задняя область ляжекъ — окраски туловища, но свѣтлѣе. Предплечье снаруж — окраски туловища, но также свѣтлѣе и съ бурымъ пятномъ спереди, у конца и внутри свѣтло-желтое; ниже предплечья ноги свѣтложелтыя, спереди желтѣе и съ продольной узкой бурой полоской, не достигающей до копытъ. Голени — окраски туловища, спереди свѣтлѣе; ниже голени ноги желтоватыя съ рыжеватой полоской спереди, переходящей у копытъ въ буроватую.

Длина тѣла самокъ около 130 см.

Рога имѣются у всѣхъ девяти экземпляровъ череповъ самокъ, которые находятся въ Зоологическомъ Музеѣ (рис. 6). Они длиннѣе, чѣмъ у *O. arcar arcar*, при одинаковомъ возрастѣ. Наибольшая длина ихъ доходитъ до 31 см. по верхнему ребру и 23 см. по нижнему. Высота при основаніи колеблется между 3,9 и 4,7 см., а ширина между 2,3 и 2,9 см. Рога загнуты иногда довольно сильно назадъ и вначалѣ идутъ, слегка расходясь другъ отъ друга, иногда идутъ почти параллельно. Концы ихъ иногда немного отогнуты въ стороны. На разстояніи 10 см. отъ основанія верхнія ребра отстоятъ другъ отъ друга на 8—8,5 см., а нижнія на 11 см., т. е. на разстояніи меньшемъ, чѣмъ у

O. arcar arcar, въ то время какъ при основаніи роговъ разстояніе то же,



Рис. 6. Черепъ самки *O. arcar varenzovi* сверху $\times \frac{1}{2,5}$.

что у *O. arcar arcar*, а именно между верхними 3,5—4,2 см. и между нижними 7,7—8 см.

Черепъ взрослыхъ самокъ *O. varenzovi*, по наблюденіямъ надъ семью экземплярами, длиннѣе, чѣмъ у экземпляра *O. arcar arcar*, описаннаго выше. Длина профиля колеблется между 24,1 и 26,2 см.; длина основанія черепа — между 21,3 и 22,9 см., а длина морды отъ вершины межчелюстныхъ костей до передняго края ушныхъ отверстій — между 20,5 и 22,5 см. Ширина области лба не отличается отъ ширины той же области у *O. arcar arcar*, а именно наибольшая ширина между задними краями глазницъ равна 12,5—14,4 см. и между верхними передними углами слезныхъ костей равна 8,4—10 см. Слезная кость длиннѣе, а именно имѣетъ въ длину посрединѣ 5—5,3 см., и глубина ея вдавленія равна 1—1,4 см. Межчелюстная кость имѣетъ отъ вершины до конца восходящей вѣтви 8,5—10,3 см. и до вершины

верхнечелюстной 2,5—3 см. Длина суммы верхнихъ *Premolares* равна 2,3—3 см., а длина суммы всего ряда зубовъ 7—8 см.

Распространеніе. Встрѣчается во всемъ Копетъ-дагѣ. Распространеніе въ Афганистанѣ не прослѣжено и южная граница его не установлена. Радде и Вальтеръ могли прослѣдить его до Чандыря, т. е. до юго-восточной части системы Копетъ-дага. Западнѣе Копетъ-дага въ

Малыхъ Балханахъ онъ не встрѣчается. По Радде и Вальтеру, онъ доходить почти до берега Каспійскаго моря и встрѣчается вблизи Красноводска. По моимъ изысканіямъ, онъ тамъ въ настоящее время не встрѣчается, и ближайшее отъ Красноводска мѣстонахожденіе его находится въ Большихъ Балханахъ. Сѣверная граница его распространенія идетъ сѣвернѣ Большихъ Балхановъ. Въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ имѣется экземпляръ изъ с. Агуркошъ, находящагося въ 300 верстахъ отъ Красноводска по направленію къ Хивѣ, т. е. восточнѣ Кара-Бугаза. Вѣроятно, *O. arcar varenzovi* доходитъ до Усть-Урта.

***Ovis arcar dolgopolovi* nov. subsp.**

Ovis arcal. А. М. Никольскій (A. Nikolskij). 1886. Матеріалы къ позн. фауны позв. жив. сѣверовост. Персіи и Закасп. области. Тр. С.-Пб. Общ. Естеств. Т. XVII, р. 333.

Въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ имѣются два черепа стараго и молодого барановъ изъ сборовъ Г. С. Карелина въ Персіи. Такъ какъ извѣстно, что во время путешествія по Сѣверной Персіи Г. С. Карелинъ производилъ свои изслѣдованія въ мѣстностяхъ около Астрабадскаго залива, и въ своихъ запискахъ онъ говоритъ о баранахъ, водящихся въ Астрабадской провинціи¹⁾, то, по всему вѣроятію, вышеупомянутые черепа были имъ добыты тамъ. По своимъ рогамъ они отличаются отъ *O. arcar varenzovi*, и чтобы выяснитъ вопросъ о положеніи въ системѣ барановъ, населяющихъ горы Астрабадской провинціи и ближайшихъ къ ней мѣстностей, я обратился къ Россійскому Императорскому Консулу въ Астрабадѣ Б. П. Долгополову съ просьбой прислать нашему Музею экземпляры двукихъ барановъ изъ этихъ мѣстъ. Благодаря его любезному содѣйствію, я получилъ шкуры и черепа трехъ взрослыхъ самцовъ и одной самки въ зимнемъ нарядѣ. Кромѣ того, А. М. Никольскимъ въ 1886 г. были доставлены черепъ молодого самца и шкура съ черепомъ самки изъ окр. Нардына.

Самцы въ зимнемъ нарядѣ имѣютъ общій тонъ окраски шен и туловища сверху и съ боковъ красновато-желтый съ буроватымъ оттѣнкомъ или безъ него. Лобъ и морда сверху и съ боковъ желтовато-бурая или свѣтло-буровато-желтоватая, выше угловъ рта и у угловъ нижнихъ челюстей при

1) Путешествіе Г. С. Карелина по Каспійскому морю. Зап. Русск. Геогр. Общ. Т. X. 1883 г. 374. По Карелину, Астрабадская провинція ограничена съ юга хребтомъ Энезанъ-ко, съ востока Хоросанскимъ отрогомъ Буржудъ, съ сѣвера рѣчками Кара-Су и частью Гургенъ, а съ западной стороны заливомъ своего имени и рѣкою Джари.

началѣ нижней гривы темнѣе. Конечъ морды, начиная отъ ноздрей, бѣлый. Подбородокъ бѣлый съ буроватыми пятнами по сторонамъ, сливающимися съ окраской боковъ морды. Нижняя грива у старыхъ экземпляровъ, началѣ бѣлая и сѣдая въ мѣстѣ отхожденія отъ боковъ морды, ближе къ груди состоитъ изъ темно-коричневыхъ волосъ, съ примѣсью бѣлыхъ и желтыхъ; при этомъ наибольшая длина волосъ нижней гривы 20 см. (рис. 13). У болѣе молодого экземпляра (3 лѣтъ) нижняя грива спереди черноватая, съ примѣсью отдѣльных бѣлыхъ волосъ; наибольшая длина волосъ ея 12 см. У двухъ экземпляровъ темное пятно позади плечъ, при чемъ у болѣе молодого экземпляра позади темнаго пятна слѣды бѣлаго сѣдлообразнаго пятна. Грудь бѣлая съ темнокоричневыми полосами по сторонамъ. Брюхо бѣлое, съ подпалинами посерединѣ. Между окраской боковъ туловища и брюхомъ темная полоса или выражена на всемъ протяженіи или прерывается посерединѣ. Хвостъ коричневый, съ примѣсью желтыхъ волосъ, снизу при основаніи бѣлый. Задняя область лямки вдоль промежности—бѣлая съ желтымъ отгѣнкомъ. Предплечье коричневое или буровато-желтое, болѣе свѣтлое на концѣ; ниже предплечья ноги желтовато-бѣлыя съ темной или коричневой продольной полосой снаружн. Голени буровато-желтыя, внутри коричневые, сзади—съ бѣлой продольной полосой или безъ коричневой окраски и болѣе свѣтлыя. Голеностопное сочлененіе сзади бѣлое съ желтымъ отгѣнкомъ. Ниже голени ноги свѣтло-бланжевыя, съ продольной коричневой полосой спереди, доходящей или не доходящей до копытъ. Концы заднихъ ногъ грязно бѣлые или бѣлые съ желтоватымъ отгѣнкомъ.

Длина тѣла отъ основанія хвоста до конца морды, измѣренная на шкурѣ, равна 165 см.

Рога по формѣ имѣютъ довольно большое сходство съ рогами *O. arcar varenzovi* и отличаются главнымъ образомъ изгибомъ ихъ (рис. 16). Длина прироста отъ начала второго года до четвертаго по нижнему ребру равна 17—24,5 см., а отъ начала второго года до пятаго — 23—30,5 см. Та же длина по внутреннему ребру равна 23—43 см. и 43—55 см. Наибольшая длина у экземпляра 6 лѣтъ по нижнему ребру равна 8*. 40,5, а по внутреннему — 12,5*. 79,5. Поперечные валики въ средней области рога сглажены, къ основанію его становятся уже и у одного стараго экземпляра имѣютъ видъ морщинъ. Высота роговъ на концѣ третьяго участка равна 9,3—10,2 см., при наибольшей длинѣ у основанія въ 10,2 см. Верхняя поверхность плоская или слегка вогнутая (рис. 7 и 8) и въ одномъ случаѣ у основанія имѣетъ легкую выпуклость. Ширина верхней поверхности на концѣ третьяго участка равна 5,7—7,1 см. Ширина на-

ружной поверхности на концѣ третьяго участка равна 8,1—9,8 см., а наибольшая толщина рога 9,6 см.

У одного молодого экземпляра, длина роговъ котораго равна 24. 41,5, въ концѣ второго участка высота равна 10,3 см., ширина верхней поверхности

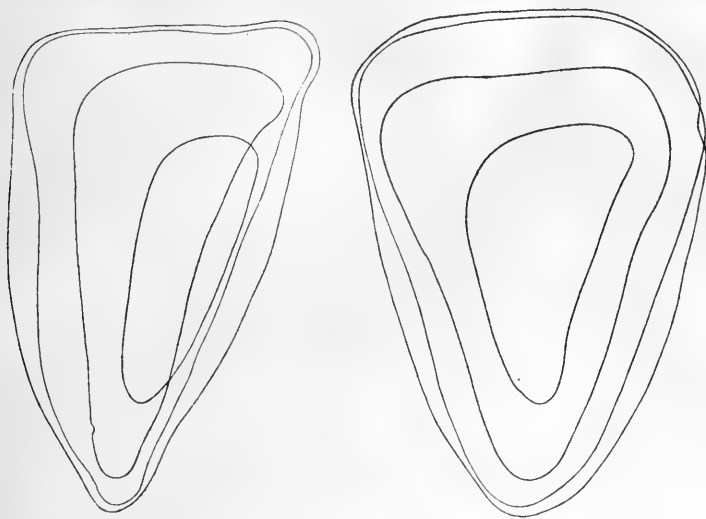


Рис. 7 и 8. Абрисы поперечныхъ сѣченій роговъ *O. arcaea dolgopoli* въ началѣ прироста второго года и въ концахъ первыхъ трехъ участковъ въ 10 см. по нижнему ребру.

6,8 см. и наружной 9,8 см. Ребра выражены такъ же, какъ и у предыдущихъ подвидовъ (рис. 7 и 8). Концы роговъ направлены къ мордѣ. На трехъ участкахъ, т. е. на протяженіи 30 см., нижнее ребро образуетъ дугу въ 154° — 197° . Изгибъ роговъ на приростѣ перваго года всегда отрицательный, на первомъ участкѣ или на всемъ его протяженіи отрицательный или вначалѣ отрицательный, а затѣмъ положительный, при чемъ, такъ какъ послѣдній изгибъ значительно больше, то при измѣреніи угла изгиба всего участка получается уголъ со склономъ въ сторону положительнаго изгиба. Въ общей формулѣ изгиба, какъ условились выше, мы обозначаемъ, что первый участокъ имѣетъ отрицательный изгибъ, указывая тѣмъ, что на концѣ рогъ измѣняетъ направленіе своего изгиба. Со второго участка изгибъ положительный до конца.

Величина угловъ изгиба колеблется между — 16. + 5. + 21. и + 4. + 24. + 26. При этомъ наблюдается уменьшеніе ускоренія; иногда на пер-
выхъ двухъ участкахъ оно близко къ равномѣрному.

Общая формула изгиба $\frac{a+b+c+d}{\delta_1 > \delta_2 > \delta_3}$

Черепъ, судя по пяти измѣреннымъ экземплярамъ, болѣе сходенъ съ *O. arcar varenzovi*, чѣмъ съ *O. arcar dolgopoli*. Длина профиля его равна 25,4—26,2 см., длина основанія — 22,5—23,6 см. и длина морды отъ вершины межчелюстныхъ костей до ушныхъ отверстій 21,3—23,6 см.



Рис. 9. Черепъ самки *O. arcar dolgopoli*, сверху $\times \frac{1}{2,5}$.

Наибольшая ширина лба между задними краями глазницъ равна 9,2—10,4 см. и разстояніе между задними внутренними углами слезныхъ костей 8,4—8,5 см. Длина слезной кости посрединѣ равна 4,6—5,2 см., и глубина ея вдавленія 1,2—1,5 см. Отношеніе длины слезной кости къ длинѣ основанія черепа равно 20,3—22,3. Длина межчелюстной кости отъ вершины ея до вершины восходящей вѣтви равна 7,8—9,9 см. и до вершины межчелюстной снизу черепа 2,3—3 см. Длина суммы *Premolares* равна 2,4—2,9 см.

Самка отличается отсутствіемъ роговъ. Ихъ не имѣется какъ у самки, почти взрослой, доставленной Б. П. Долгополовымъ изъ горъ Шахруда (рис. 9), такъ и у вполне взрослой самки, доставленной А. М. Никольскимъ изъ окр. Нардына.

Черепъ вполне взрослой самки имѣетъ длину профиля въ 23,5 см. и длину основанія черепа въ 21 см. Длина морды отъ вершины межчелюстныхъ костей до ушныхъ отверстій равна 20,4 см. Наибольшая ширина лба между задними краями глазницъ равна 14,8 см., и разстояніе между задними внутренними углами слезныхъ костей 8,5 см. Длина слезной кости посрединѣ равна 5,3 см., и глубина вдавленія ея 1,2 см. Разстояніе отъ вершины межчелюстной кости до вершины восходящей ея вѣтви равно 7,4 см. Длина суммы верхнихъ зубовъ равна 7,4 см., а длина суммы *Premolares* 2,7 см. На мѣстѣ стержней роговъ имѣются небольшіе бугры.

Длина тѣла самки отъ основанія хвоста до конца морды, измѣренная по шкурамъ, равна 130 см.

Распространеніе. Г. С. Карелинъ, какъ мы уже видѣли, указывалъ на нахожденіе дикаго барана въ горахъ Астрабадской провинціи. Б. П. Долгополовъ получилъ экземпляры съ горъ Шахруда. А. М. Никольскій упоминаетъ, что ему пришлось видѣть стадо въ нѣсколько десятковъ головъ близъ Абера и убить экземпляры, доставленные имъ потомъ въ Зоологическій Музей, близъ Нардына. Такимъ образомъ, *O. arcar dolgopoli* обитаетъ въ горахъ, лежащихъ къ югу отъ Каспійскаго моря, между г. Эльбурцкими и Копетъ-дагомъ. Южная граница распространенія не установлена.

Западнѣе отъ *O. arcar dolgopoli*, въ горахъ Эльбурцкихъ вмѣстѣ съ *O. urmiana erskinei* живутъ дикіе бараны, весьма мало изученные и описанные еще С. Гмелинымъ и Палласомъ. Въ своей статьѣ «О дикомъ восточномъ баранѣ С. Гмелина» я сообщилъ результаты изученія роговъ и черепа оригинальнаго экземпляра, служившаго для описанія Палласа и доставленнаго С. Гмелинымъ. Въ ней я указалъ на отличія по рогамъ и черепу между гмелинскимъ дикимъ бараномъ и полученнымъ мною экземпляромъ дикаго барана изъ окр. Исфгани, котораго въ настоящее время, какъ мы увидимъ ниже, я отношу къ *O. urmiana erskinei*. Въ Зоологическомъ Музеѣ, кромѣ оригинальнаго черепа восточнаго барана Гмелина, имѣется еще схожій съ нимъ и отличающійся отъ *O. urmiana erskinei* экземпляръ (шкура и черепъ) изъ окр. Тегерана, доставленный Россійскимъ Императорскимъ Посланникомъ въ Тегеранѣ С. А. Полевскимъ-Козелъ, и два черепа изъ старой коллекціи, полученные отъ г. Буссе изъ сѣверной Персіи, при чемъ одинъ изъ этихъ череповъ былъ отмѣченъ надписью «Гилянъ». Рога всѣхъ этихъ экземпляровъ, по ширинѣ ихъ верхней поверхности, колеблющейся на концѣ третьяго участка между 5,9 и 6,5 см., по высотѣ, колеблющейся на концѣ третьяго участка между 9,4 и 10 см., при наибольшей высотѣ при основаніи рога у старыхъ экземпляровъ въ 10,1 см.¹⁾, а также по рѣзко выраженнымъ наружнымъ ребрамъ и по ши-

1) У *Ovis urmiana erskinei* ширина верхней поверхности на концѣ третьяго участка равна 5—5,3 см., и высота 7,8—8 см., при наибольшей высотѣ у основанія рога у старыхъ экземпляровъ въ 9,2 см. Въ моей статьѣ о муфлонахъ (Изв. Акад. Наукъ. 1911. р. 1290 и 1291) приведены другія цифры для ширины и высоты рога на третьемъ участкѣ. Это произошло вслѣдствіе того, что я называлъ ранѣе первымъ участкомъ тотъ участокъ, который приходится на приростъ перваго года; такимъ образомъ, третій участокъ, который принимался мною за таковой ранѣе, соответствуетъ второму участку обозначеніи, принятаго въ этой статьѣ (см. выше стр. 5).

ринѣ поперечныхъ валиковъ верхней поверхности, имѣютъ большое сходство съ *O. arcar dolgopologi* и *varenzovi*. Существенное различіе состоитъ въ сильномъ отрицательномъ изгибѣ на двухъ участкахъ роговъ, которые у трехлѣтнихъ экземпляровъ загнуты назадъ, къ затылку (рис. 14¹⁾), какъ у *O. urmiana erskinei* того же возраста. При этомъ колебаніе величинны угла изгиба на первыхъ двухъ участкахъ очень значительно и колеблется между — 17. — 5. и — 2. + 5.

Общая формула изгиба ихъ $-\frac{a.-b.-c.-d}{\delta_1 < \delta_2 > \delta_3}$ ²⁾. На единственной автентичной шкурѣ, которая имѣется въ Зоологическомъ Музеѣ и представляется вообще уткой, нижняя грива развита слабѣе, чѣмъ у вышеупомянутыхъ подвидовъ *O. arcar*, но сильнѣе, чѣмъ у *O. urmiana erskinei*, особенно въ той части, которая отходитъ отъ угловъ нижнихъ челюстей. Бѣлаго пятна на бокахъ туловища нѣтъ. Въ общемъ этотъ экземпляръ весьма сходенъ съ восточнымъ бараномъ С. Гмелина, судя по его описанію.

Отличія этихъ экземпляровъ отъ *O. urmiana erskinei* въ сторону *O. arcar* не позволяютъ отнести ихъ къ *O. urmiana erskinei*, а заставляютъ образовать особый подвидъ *O. arcar*. Къ этому вопросу мы вернемся въ одной изъ слѣдующихъ статей.

Что касается *O. urmiana erskinei*, то онъ очень близокъ къ установленному мною «провизорно» *O. urmiana isphaganica* до выясненія того, не существуетъ-ли между ними переходовъ³⁾, и насколько обособлены ареалы ихъ распространенія. Въ настоящее время выяснилось, что они встрѣчаются въ одной и той же мѣстности и, между прочимъ, въ Эльбурцѣ. Кроме того, судя по фотографіи, присланной мнѣ Лиддекеромъ, у экземпляра Британскаго Музея изъ горъ Эльбурцкихъ имѣется небольшая нижняя грива, такъ что въ этомъ отношеніи различіе сглаживается. Въ настоящее время я склоненъ признать, что мы имѣемъ здѣсь дѣло не съ отдѣльными подвидами, а съ двумя крайними варіаціями одного и того же подвида *O. urmiana erskinei*, сѣверной границей котораго будетъ Эльбурць, и который на югѣ доходитъ до Арабистана.

1) См. также рисунки (1, 9 и 10) черепа восточнаго барана С. Гмелина, приведенные въ моей статьѣ, помѣщенной въ Изв. Акад. Наукъ. 1910 г. р. 700 и 701.

2) Четвертый участокъ измѣренъ только на одномъ экземплярѣ.

3) Н. Насоновъ. Муфлоны и близкія къ нимъ формы дикихъ барановъ. Изв. Имп. Ак. Наукъ. С.-Пб. 1911. р. 1292.

Hutton¹⁾ описал дикаго барана изъ Афганистана и назвалъ его *O. cycloceros*. Судя по описанію и рисунку, къ сожалѣнію очень примитивному, эту форму скорѣе можно отнести къ *O. arcar*, чѣмъ къ *O. vignei*. Приведенные Hutton'омъ размѣры ширины верхней поверхности рога въ три и три четверти дюйма отличаютъ рога *O. cycloceros* отъ роговъ *O. vignei* изъ Индіи и Белуджистана, имѣющихся у меня въ числѣ восьми экземпляровъ. У этихъ послѣднихъ наибольшая ширина верхней поверхности роговъ на концѣ третьяго участка равна 4,4—6,2 см.

Въ Британскомъ Музеѣ имѣется только одинъ или два черепа изъ Афганистана. У насъ въ Музеѣ получены недавно въ даръ отъ барона Г. В. Лоудона два черепа самцовъ, купленные имъ въ Керки, какъ привезенные изъ Афганистана. Фотографію экземпляра Британскаго Музея я привожу на рис. 10. Верхніе края глазницъ его обращены внизъ и впередъ. По характеру верхней поверхности и реберъ, рога его ближе стоятъ къ рогамъ *O. arcar*. Что касается череповъ, полученныхъ отъ барона Г. В. Лоудона, то они имѣютъ несомнѣнно большое сходство съ черепами *O. arcar* и по характеру изгиба роговъ ближе всего стоятъ къ *O. arcar varenzovi*. Общая формула изгиба его
$$-\frac{a+b+c+d}{\delta_1 < \delta_2 > \delta_3}$$
. Ширина верхней поверхности рога у болѣе стараго экземпляра на концѣ третьяго участка равна 6,9 см.; ширина наружной поверхности 10,8 см., и высота 10,8 см. Высота при основаніи рога равна 10,8 см. Длина рога по нижнему ребру равна 11*. 30,5 см. и по наружному 15*. 58,5. Разстояніе между рогами въ точкахъ, отстоящихъ отъ основанія рога на 10 см. по нижнему ребру, равна 30 см. Самки, по Hutton'у, имѣютъ рога.

Такимъ образомъ, если принять во вниманіе эти данныя и признать, что *O. cycloceros* изъ Афганистана относится къ *O. arcar*, то распространеніе этого послѣдняго идетъ далеко на югъ въ Афганистанъ, и, вѣроятно, афганская (не пенджабская) форма *Ovis cycloceros* составляетъ подвидъ *O. arcar cycloceros*.

Ovis arcar, *vignei* и *laristanica* составляютъ, какъ мнѣ кажется, естественную группу видовъ, имѣющихъ общіе признаки, какъ, напр., сильное развитіе въ зимнемъ нарядѣ нижней гривы, при чемъ особенно сильно развита передняя ея часть, отходящая отъ угловъ нижнихъ челюстей. Эта группа распространена отъ сѣверовосточной Индіи (Соляныя горы, Кашмиръ, Ладакъ) на востокъ черезъ Афганистанъ и Белуджистанъ до

1) T. Hutton. The Wild Sheep of Afganistan. Calcut. Journ. of Nat. Hist. Vol. II. 1842. p. 514. Pl. XIX.

восточной Персіи и на сѣверъ до южныхъ и восточныхъ (Конетъ-дагъ, Большіе Балханы, Усть-Уртъ) береговъ Каспійскаго Моря, сѣверной части Афганистана, юго-восточной Бухары и Заравшана¹⁾. Эта группа въ сѣверной Персіи соприкасается съ другой естественной группой, къ которой принадлежатъ *O. urmiāna*, *orientalis* и *musimon*²⁾, обитающіе въ Европѣ на островахъ Корсикѣ и Сардиніи, на островѣ Кипрѣ, въ Малой Азіи, Арменіи, далѣе на востокъ до горъ Эльбурцкихъ и на югѣ въ Персіи доходящіе по крайней мѣрѣ до Арабистана. Граница распространенія группъ на югѣ Персіи не выяснена, какъ вообще мало выясненъ составъ фауны южной Персіи.

1) Лиддекеръ (R. Lydeker. Sheep and its cousins. 1912 p. 279—280) полагаетъ, что въ Бухарѣ, въ горахъ Каратау обитаетъ *Ovis nigrimontana*. Сѣверцевъ описываетъ его изъ горъ Каратау въ Туркестанѣ, откуда имѣется серия экземпляровъ *Ovis nigrimontana* въ Зоологическомъ Музеѣ Академіи Наукъ. Carruthers (Field. October 1909), на котораго имѣется ссылка у Лиддекера, указываетъ на нахожденіе *Ovis nigrimontana* въ Каратау, находящемся въ Русскомъ Туркестанѣ. По всему вѣроятію, въ работѣ Лиддекера имѣетъ мѣсто ошибка.

2) Лиддекеръ (R. Lydeker. Sheep and its cousins. 1912. p. 258) соединяетъ *Ovis urmiāna* и *Ovis orientalis* въ одинъ видъ. Мнѣ кажется, что онѣ должны быть раздѣлены прежде всего потому, что они отличаются по рогамъ и имѣютъ различныя ареалы обитанія. У *Ovis urmiāna* и его подвидовъ рога образуютъ «перверзію», т. е. въ началѣ они изогнуты внутрь, т. е. имѣютъ отрицательный изгибъ, а затѣмъ наружу, т. е. положительный изгибъ.

Н. В. Насоновъ. Огіз агага и близкія къ нему формы дикихъ барановъ.



Рис. 10. Черепъ самца дикаго барана изъ Афганистана. Снимокъ съ экземпляра Британскаго Музея.





Рис. 11. Голова самца *O. arcaar arcaar*. Снимокъ съ трупы.





Рис. 12. Голова самца *O. arcar eurasius*. Снимокъ съ чучела За-
каспійскаго областного Музея.





Рис. 13. Голова самца *O. arcar dolgorovi*. Снимокъ съ трупа.





Рис. 14. Голова самца дикаго барана изъ окр. Тегерана. Снимокъ съ трупа.



**Новыя данныя о геологическомъ строеніи сѣ-
вернаго Кавказа въ бассейнѣ рѣкъ Бѣлой и
Лабы (Кубанская область).**

В. Н. Робинсона.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г.).

Лѣтомъ 1912 г. мнѣ довелось еще разъ посѣтить горную часть Кубанской Области, включающую верхнія теченія рѣкъ Бѣлой и Малой Лабы. Какъ и въ прошлую поѣздку 1911 г., часть которой я совершилъ совместно съ П. В. Виттенбургомъ, главной задачей моей была лишь общая рекогносцировка для ознакомленія съ основными чертами стратиграфій и тектоники этой части Кавказа; для болѣе обстоятельныхъ наблюденій и сбора матеріала я не располагалъ достаточнымъ временемъ. Довольно разнообразное геологическое строеніе на сравнительно небольшомъ пространствѣ и подчасъ весьма сложная тектоника могутъ доставить изслѣдователю матеріалъ на долгое время, и мои бѣглыя наблюденія, конечно, не даютъ достаточныхъ основаній высказаться опредѣленно по нѣкоторымъ вопросамъ геологіи этого района. Но находка характерной фауны верхняго палеозоя, въ виду ея большого интереса, заставляетъ меня теперь же привести нѣкоторыя данныя, нѣсколько обобщивъ факты.

Мѣстность, пересѣченная мною по нѣсколькимъ различнымъ направленіямъ, представляетъ развитіе отложений юрскихъ, триасовыхъ и верхнепалеозойскихъ, а также кристаллическихъ сланцевъ и изверженныхъ породъ. Въ данный моментъ наибольшій интересъ безспорно представляютъ верхне-

палеозойскія отложенія, такъ какъ находка морскихъ осадковъ этого возраста на Западномъ Кавказѣ не только расширяетъ наши свѣдѣнія о распространеніи и направленіи трансгрессіи верхне-палеозойскихъ морей, но и проливаетъ нѣкоторый свѣтъ на спорный вопросъ о возрастѣ такъ называемыхъ «палеозойскихъ сланцевъ Главнаго Кавказскаго хребта».

Верхне-палеозойская фауна найдена мной въ известникахъ, въ двухъ разныхъ мѣстахъ, удаленныхъ одно отъ другого на 30 верстъ. На основаніи просмотра собранной фауны О. Н. Чернышевъ полагаетъ, что различный составъ фауны этихъ мѣстонахожденій, а также совершенно пныя стратиграфическія условія, повидному, указываютъ намъ на два различныхъ горизонта.

Первые выходы верхне-палеозойскаго известняка я встрѣтилъ на горѣ Гефо, расположенной довольно изолированно на лѣвой сторонѣ р. Киши (Чегсъ), праваго притока р. Бѣлой. Эти выходы наблюдалъ также и С. А. Конради во время своихъ прошлгоднихъ изслѣдованій въ этой части Кубанской Области и обратилъ мое вниманіе на нихъ. Гора Гефо¹⁾ отчетливо выдѣляется среди окружающихъ горъ своими двумя узкими остроконечными вѣтвями, расходящимися отъ вершины подъ прямымъ угломъ на NO и на SO; ущельемъ р. Тегены, притока Киши, она отдѣляется съ запада отъ отрога хребта Пшкяшъ-Тыбга, водораздѣльнаго между Кишей и Бѣлой. Относительная высота г. Гефо надъ уровнемъ рѣчки Тегены — сажень 170, и на этомъ протяженіи по западному склону ея можно было прослѣдить слѣдующую смѣну напластованій, считая отъ нижнихъ къ верхнимъ:

а) по руслу р. Тегены обнажаются темныя глинистые сланцы, съ прослоями тонко-сланцеватаго песчаника и паденіемъ на S, довольно круто;

б) немного выше по склону выступаютъ сѣрые известняки, скалпстые обрывы которыхъ видны на противоположномъ склонѣ ущелья Тегены и вдоль вышеупомянутыхъ узкихъ вѣтвей; компактный характеръ известняковъ не позволилъ подмѣтить паденія ихъ; лишь въ одномъ мѣстѣ замѣтно какъ бы раздѣленіе на слои съ паденіемъ на S (?); въ этихъ-то известникахъ и найдена богатая фауна, состоящая изъ массы брахиоподъ (*Enteleles contractus* Gemm., *Enteleles carniolicus* Schellw., *Uncinulus velifer* Gemm., *Reticularia lineata* Mart., *Chonetes uralica* Moell., *Notothyris exilis* Gemm.,

1) На 5-тиверстной картѣ Кавказа г. Гефо не названа, хотя и показана, а потому привожу ея географическія координаты: долг. 57°58'45,5"; шир. 43°56'17".

Richthofenia lawrenciana de Kon., *Aulosteges*, *Geyerella* и др.), конхиферъ и гастроподъ наряду съ многочисленными представителями *Amphozoa* изъ семействъ *Sphaerosiphonidae* (*Heterocoelia*) и *Sphaerocoelidae* (*Sollasia*, *Steinmannia*);

с) надъ известняками начинаются выходы, повидимому, несогласно лежащихъ конгломератовъ, съ некрупной, преимущественно кварцевой галькой и съ пологимъ падениемъ на W; конгломераты тянутся почти до вершины;

д) самая же вершина сложена изъ плитчатого, сѣровато-желтого песчаника, съ растительными остатками и плохо сохранившейся фауной; подобные песчаники залегаютъ и на лежащемъ къ западу отрогѣ хребта Пшекишъ, гдѣ они имѣютъ пологое падение на NO 70°. Вѣроятно, эти песчаники значительно моложе конгломератовъ, и есть нѣкоторые основанія считать ихъ даже за пиннеюрскіе.

Разсмотримъ теперь каждый изъ этихъ горизонтовъ ближе.

Слои свиты *a* широко развиты на юго-западъ, югъ и юго-востокъ отъ г. Гефо въ горной полосѣ, прилегающей къ главному хребту, и представлены преимущественно черными глинистыми (аспидными) сланцами. Возможно, что эти сланцы являются однимъ изъ компонентов той мощной свиты «палеозойскихъ сланцевъ Главнаго Хребта», которые имѣютъ такое обширное распространение на Кавказѣ. Въ самыхъ сланцахъ окаменѣлостей я не нашелъ, по верстахъ въ двухъ отъ г. Гефо на SSW, по «Козьей балкѣ», въ прослояхъ черного кварцитового песчаника, подчиненнаго толщѣ этихъ сланцевъ, мнѣ удалось найти нѣсколько гастроподъ и конхиферъ.

Падение глинистыхъ сланцевъ на S довольно устойчиво сохраняется на большемъ протяженіи, и лишь въ части, прилегающей къ юго-западнымъ склонамъ гранитнаго хребта Джуга (Челепсы), они образуютъ антиклинальную складку съ круто падающимъ на NO, въ сторону массива, сѣвернымъ крыломъ. Въ ядрѣ антиклинала обнажаются кристаллическіе сланцы, выходы которыхъ видны и по руслу р. Киши, у Лохматаго Шахана. Повидимому, эта складка не простирается далеко въ обѣ стороны, потому что какъ къ сѣверо-западу, такъ и къ юго-востоку отъ нея я всюду встрѣчалъ нормальное для глинистыхъ сланцевъ падение на S.

Разрѣзъ по ущелью р. Тегены и на отрогѣ хребта Пшекишъ производитъ впечатлѣніе, будто известняки *b* залегаютъ на размытыхъ слояхъ глинистыхъ сланцевъ *a*, за что говоритъ нахождение послѣднихъ гипсометрически выше известняковъ на одной линіи простирания. За юго-

восточное продолженіе известняковъ Гечо можно признать тѣ отдѣльные островки свѣтлаго известняка, которые, въ видѣ скалпстыхъ выступовъ, такъ рѣзко выдѣляются по юго-западнымъ контрфорсамъ хребта Джуга, сложенного изъ гранитовъ и тянущагося верстъ на 7. Литологически эти известняки отличаются отъ таковыхъ на Гечо нѣсколько большей кристалличностью. Фауны же въ нихъ я не нашелъ. Въ какомъ отношеніи на хребтѣ Джуга находятся известняки къ гранитамъ и нижележащимъ по склону глинистымъ сланцамъ — мнѣ не удалось точно установить, и потому остается открытымъ вопросъ о времени изверженія гранитовъ, а слѣдовательно, о побѣдственной причинѣ образованія упомянутой выше складки глинистыхъ сланцевъ вдоль юго-западной стороны кряжа.

Переходя далѣе къ конгломератамъ с, трансгрессивно лежащимъ на известнякахъ верхняго палеозоя, надо прежде всего отмѣтить ихъ мощное развитіе вдоль сѣвернаго склона Кавказскаго хребта въ предѣлахъ Кубанской области. Самые сѣверо-западные выходы конгломератовъ я видѣлъ по р. Бѣлой, немного выше селенія Хамышки (Алексѣевское), на юго-востокъ же распространеніе ихъ, съ перерывами, мной прослѣжено до р. Уруна и верховьевъ р. Зеленчука. Въ такомъ же направленіи съ NW на SO идетъ какъ возрастаніе мощности, такъ и измѣненіе величины и качества матеріала, послужившаго для образованія конгломератовъ. Въ предѣлахъ интересующаго насъ района они состоятъ преимущественно изъ мелкой кварцевой гальки. На пространствѣ между рр. Бѣлой и Малой Лабой конгломераты слагаютъ хребты Пшеклишъ, Бамбакъ и, вѣроятно, южный склонъ хребта Мастаканъ, образуя большую антиклинальную складку. Къ сѣверо-западу, въ области нижнихъ теченій рр. Кипш и Шипш на обрадированныхъ слояхъ этого антиклинала лежатъ темныя сланцеватыя глины¹⁾ нижея юры, развитыя также на юго-западной сторонѣ хребта Дудугушъ и слагающія многіе хребты по лѣвымъ притокамъ р. Бѣлой, текущимъ изъ подъ Оштена и известняковаго барьера (верхней юры) г. Нагой Кошкп.

Въ размытыхъ частяхъ антиклинала видно, что конгломератовая толща подсплается темно-краснымъ песчаникамъ, богатымъ слюдой, являющимся на всемъ протяженіи ихъ развитія литологически очень устойчивымъ горизонтомъ, сопровождающимъ конгломераты далеко на юго-востокъ. Книзу красные песчанники переходятъ мѣстами въ кварциты и далѣе въ

1) К. И. Богдановичъ причисляетъ ихъ къ тоарскому ярусу. См. Изв. Геол. Ком. т. 28, стр. 296.

кристаллическіе сланцы. Такую смѣну можно было полностью наблюдать, какъ сказано выше, въ осевой части антиклинала; но на югъ и юго-западъ, къ области развитія глинистыхъ сланцевъ, красные песчаники, повидимому, выклиниваются, выражаясь лишь маломощными слоями, вмѣстѣ съ конгломератами, несогласно лежащими на глинистыхъ сланцахъ.

Изъ залеганія конгломератовъ, хотя и трансгрессивно, на известнякахъ верхняго палеозоя (на г. Гефо) явствуется, что нижняя граница ихъ древности болѣе или менѣе опредѣленно намѣчается. Но вопросъ, въ какомъ отношеніи во времени они находятся къ отложеніямъ триасовой системы, къ сожалѣнію, остался мной не вполне выясненнымъ, за недостаткомъ пересѣченій, тѣмъ болѣе, что это дѣло нѣсколько осложняется нахожденіемъ на водораздѣльномъ хребтѣ Ачешбокъ-Бамбакъ какихъ то мощныхъ спеватосѣрыхъ, кристаллическихъ, испещренныхъ жилами кальцита известняковъ, согласно лежащихъ на конгломератахъ и пока не охарактеризованныхъ палеонтологически. Въ свою очередь данные известняки по своему типу развитія уклоняются отъ типа обычныхъ въ этой мѣстности горизонтовъ нижняго триаса, представленныхъ, какъ показали наши наблюденія 1911 г.¹⁾, «мятыми» сланцеватыми и кристаллическими известняками, которые въ лежатъ боку имѣютъ, въ разныхъ мѣстахъ ихъ выходовъ, главнымъ образомъ массивныя породы и кристаллическіе сланцы.

Перейду теперь къ описанію втораго мѣстонахожденія фауны верхняго палеозоя, которое встрѣчено мной уже на возвратномъ пути. Фауна здѣсь также собрана изъ известняка, но болѣе желтаго, чѣмъ на Гефо. Мѣсто выхода этого известняка расположено верстахъ въ 3-хъ на юго-юго-западъ отъ впаденія р. Уруштена въ р. Малую Лабу, по водораздѣльному между ними хребту. Стратиграфическія условія этого мѣстонахожденія остались почти невыясненными; является даже сомнѣніе въ присутствіи известняковъ здѣсь *in situ*. Можно лишь сказать, что они залегаютъ въ ядрѣ брахиптиклинала, уцѣлѣвшія отъ размыванія крылья котораго сложены нижними горизонтами триасовыхъ отложеній и красными известняками верхняго триаса, образующими по обѣ стороны р. Уруштена отвѣсныя скалы. Въ остальной же внутренней части упомянутого антиклинала развиты слюдяные и другіе кристаллическіе сланцы. По хребту верхне-палеозойскіе известняки обнажаются въ сосѣдствѣ со мѣбевниками, тянущимися къ югу отъ нихъ прибли-

1) См. П. В. Виттенбургъ. Новыя данныя о стратиграфій Кавказскаго триаса. — Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1912, стр. 433.

Извѣстія П. А. И. 1913.

зительно на версту и мѣстами прикрытыми конгломератомъ. Является вопросъ, въ какомъ отношеніи находится послѣдній къ конгломератамъ Бамбака.

Въ пзвестныхъ найдена слѣдующая фауна: *Spirifer cameratus* Morton, *Reticularia lineata* Mart., *Uncinulus velifer* Gemm., *Productus graciosus* Waag., *Productus pseudomedusa* Tschern., остатки конхиферъ (*Macrodon*, *Edmondia*, *Lima*) и губокъ (*Heterocoelia*).

О дѣленіи Сибири на ботанико-географическія области.

Н. А. Буша.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г.).

Въ «Извѣстіяхъ Императорской Академіи Наукъ», 1912, № 14, стр. 871—897, проф. Н. И. Кузнецовъ дѣлаетъ попытку дѣленія Сибири на ботанико-географическія провинціи.

Провинціи, предлагаемыя Н. И., не представляютъ новости. Даурія уже давно выдѣлена Ледобуромъ¹⁾, области Охотская и Маньчжурская — Максимовичемъ²⁾ и Комаровымъ³⁾, степи западной Сибири Танфильевымъ⁴⁾; Танфильевымъ же намѣчено раздѣленіе таежной области Сибири на 2 провинціи — западную и восточную; по крайней мѣрѣ онъ говоритъ отдѣльно о тайгѣ Западной Сибири и тайгѣ Восточной Сибири.

Такимъ образомъ, самое раздѣленіе на провинціи не можетъ возбуждать какихъ-либо коренныхъ разногласій; весь вопросъ въ томъ, можемъ ли мы въ настоящее время эти провинціи надлежащимъ образомъ *разграничить*.

Когда Н. И. Кузнецовъ дѣлалъ Кавказъ на ботанико-географическія провинціи, то онъ имѣлъ дѣло со страной съ очень расчлененнымъ рельефомъ, которая отличается наличностью нѣсколькихъ чрезвычайно рѣзкихъ орографическихъ, климатическихъ и ботанико-географическихъ границъ между различными ея частями. Дѣленіе Кавказа основано было на прекрасномъ знакомствѣ автора съ растительностью и флорой страны и съ обширной литературой по ботаникѣ, геологіи и климатологіи Кавказа. И тѣмъ не менѣе,

1) Ledebour. Fl. Rossica. I, p. V et mappa.

2) Maximovicz. Primitiae Florae Amurensis, p. 400.

3) В. Л. Комаровъ. Ботанико-географическія области бассейна Амура. — Труды Им. С.-Пб. Общ. Ест. XXVIII, вып. 1 (протоколы засѣданій), 1897, стр. 35—46.

4) Танфильевъ. Главнѣйшія черты растительности Россіи, стр. 333 и 336, въ книгѣ Е. Вармингъ. Распределение растеній, 1902, съ дополненіями, касающимися растительности Россіи, Г. И. Танфильева.

по самой природѣ вещей, границы между нѣкоторыми провинціями остались у автора или вовсе неразработанными (граница между St. A. и S. T.-N. въ Крыму) или неправильными вслѣдствіе недостатка изслѣдованій въ то время, когда онъ вырабатывалъ свое дѣленіе (граница между St. A. и S. K.). По этой причинѣ въ «Матеріалахъ для Флоры Кавказа» попадаются случаи, когда одинъ и тотъ же авторъ относитъ къ разнымъ провинціямъ одинъ и тотъ же географическій пунктъ, а различные авторы дѣлаютъ это и по-давно¹⁾.

Дѣло съ границами ботанико-географическихъ областей Сибири обстоитъ несравненно хуже: 1) Сибирь мало изслѣдована въ ботанико-географическомъ отношеніи, и 2) она не такъ расчленена орографически и не такъ разнообразна по климатамъ и растительности, какъ Кавказъ.

Ледебуръ было легко оперировать со своими провинціями, такъ какъ мѣстонахожденій различныхъ сибирскихъ растений было извѣстно въ его время такъ мало, что распредѣлить ихъ по провинціямъ не составляло большого труда. Въ настоящее же время распредѣленіе многочисленныхъ мѣстонахожденій растений по колоссальнымъ провинціямъ, лишеннымъ твердо установленныхъ границъ, дѣло не только трудное, но даже невозможное, если мы хотимъ добиться хоть какой-нибудь точности въ этой работѣ.

Границу между западной и восточной таежными провинціями Сибири Н. И. Кузнецовъ проводитъ по водораздѣлу между Енисеемъ и Леной. За геологическое и орографическое основаніе для раздѣленія Сибирской таежной области на двѣ части Н. И. Кузнецовъ беретъ слѣдующія слова изъ Энциклопедическаго Словаря Брокгауза и Ефрона: «Зап. Сибирь представляетъ область развитія третичныхъ и повѣйшихъ образований, въ вост. Сибири господствуютъ архейскія, палеозойскія и изверженные породы, среди которыхъ островами расположены мезозойскія и третичныя прѣсноводныя отложенія — осадки обширныхъ материковыхъ бассейновъ... Вся вост. Сибирь, отъ Енисея до Тихаго океана и отъ Ледовитаго океана до Китайской границы, представляетъ древній материкъ, остававшійся сушею съ конца палеозойской эры»²⁾.

Желая имѣть болѣе вѣское основаніе для сужденія о геологій и орографіи Сибири, я обратился за литературными указаніями къ И. П. Тол-

1) Такъ, Палибинъ (*Convolv.* 27) относитъ Левашу къ провинціи X. D., а другіе авторы (Омнинъ *Satrapid.* 43, Н. И. Кузнецовъ *mult. loc.*, Н. Бушъ *mult. loc.*) къ S. D.-K. У Н. И. Кузнецова Екатеринбургъ то относится къ S. K. (*Periploca gracca* 434), то къ St. A. (*Synanchium scandens* 446). Оба растенія лѣсные.

2) Брокгаузъ—Ефронъ. Энциклоп. словарь. 54. Стр. 53—54.

мачеву и Л. С. Бергу. По словам И. П. Толмачева, Яблоновы и Становой хребты, плоскогорье между Енисеем и Леной и большая часть южной полосы Восточной Сибири относятся, действительно, к древнему (архейскому и палеозойскому) остоу Азии, а все остальное в Восточной Азии в разные времена, частью в мезозойскую эру, частью в третичное время, было под морем, за исключением крайнего северо-востока Азии и большей части берегов Охотского моря.

Действительно, уже на карте барона Толля¹⁾, охватывающей только незначительную часть пространства Восточной Сибири, видно, что в последней имеются не только пресноводные, но и морские мезозойские отложения, на многие сотни верст заходящие вглубь материка.

Водораздел между Енисеем и Леной, принятый Н. И. Кузнецовым, как граница между западной и восточной таежными областями Сибири, отнюдь не является сколько-нибудь определенной линией, в родъ линий Главного Кавказского Хребта.

Расстояние между Енисеем и Леной в разных частях их течений составляет от 20 до 40 градусов долготы. Здесь, между этими двумя реками, находится центрально-сибирское плоскогорье²⁾.

Л. С. Берг очень любезно сообщил мне в рукописи свою статью об орографии Сибири. Статья эта должна быть напечатана в сборнике статей по географии Сибири, который будет в скором времени выпущен Переселенческим Управлением. В этой статье автор называет плоскогорье между Енисеем и Леной «Средне-Сибирским» и говорит о нем, что оно сложено «почти из горизонтальных слоев кембрийской и силурийской систем; оно тянется между Енисеем (точнее, Енисейским краем) на запад и Леной на восток; сюда же относится бассейн Алдана. На севере оно не доходит до Северного Ледовитого океана, на юге простирается до Восточных Саян, до приморского хребта Байкала, Витимского плоскогорья и Патомского нагорья».

По такому плоскогорью, по мнению Л. С. Берга, невозможно провести никакой границы. Орографическую и геологическую границу, по его мнению, можно провести по течению Енисея, по линии того сброса, благодаря которому возникла западно-сибирская низменность.

Если проводить границу по плоскогорью, то, по моему мнению, не иначе, как после тщательного гипсометрического исследования и состав-

1) Толль. Очерк геологии Ново-Сибирских островов.—Зап. Имп. Акад. Наук. IX (1900), карта.

2) Толль, I. с., 9.

вленія карты, подобной гипсометрической картѣ Европейской Россіи А. А. Тилло.

Главнымъ ботаническимъ основаніемъ для проведенія границы между западной и восточной таяжными областями Сибири Н. И. Кузнецовъ беретъ границу между ареалами *Larix sibirica* Led. и *L. dahurica* Turcz., которая онъ считаетъ климатическими расами общего происхожденія.

Приведу его слова (стр. 890): «Самымъ обыкновеннымъ деревомъ, образующимъ сплошные лѣса въ Сибири, является лиственница. Она встрѣчается и въ горахъ Западной Европы. Но лиственница западно-сибирская, съ одной стороны, отличается отъ лиственницы западно-европейской, съ другой, — отъ лиственницы восточно-сибирской; систематическія отличія не велики между этими тремя лиственницами, въ особенности между сибирской и даурской существуютъ незамѣтные переходы, но, отличаясь хотя и незначительно другъ отъ друга морфологически, онѣ отличаются и географическимъ распространеніемъ своимъ. Точно установить границу, гдѣ кончается распространеніе *Larix sibirica*, и гдѣ начинается *L. dahurica*, довольно трудно, ибо, по свидѣтельству Миддендорфа, въ области переходной особенно обильны и переходныя формы».

Однако мнѣніе это не обосновано ничѣмъ. По словамъ В. Н. Сукачева, граница между обѣими лиственницами около Байкала отнюдь не климатическая; она проходитъ поперекъ горныхъ хребтовъ. Оба вида рѣзко различаются между собою, и вдоль границы между ними тянется узкая полоса, верстъ въ 5—6 шириной, гдѣ встрѣчаются помѣси между этими двумя видами. Получается впечатлѣніе не двухъ климатическихъ расъ, а двухъ видовъ, сталкивающихся между собою въ своемъ распространеніи.

В. Л. Комаровъ, къ которому я обращался по этому поводу, считаетъ несомнѣннымъ, что *L. dahurica* и *L. sibirica* совершенно отдѣльные виды, что обѣ эти лиственницы отнюдь не представляютъ собою климатическихъ расъ общего происхожденія. Что касается климатическихъ расъ, то таковыми, по В. Н. Сукачеву, являются *Betula nana* L. и *B. exilis* Sukacz.¹⁾ Граница между ними проходитъ какъ разъ по Енисею, что подтверждаетъ взглядъ Л. С. Берга.

Относительно границъ Даурии я обратился къ лично знакомому съ этой областью и ея растительностью В. Н. Сукачеву. Онъ находитъ, что Даурия на картѣ Н. И. Кузнецова (карта IV) отграничена совершенно неправильно. Прежде всего, на сѣверо-западѣ даурская флористическая провинція

1) В. Н. Сукачевъ. Къ систематикѣ сибирскихъ березъ. 212—214.

вовсе не отграничена альпійскимъ поясомъ такъ называемаго Яблоноваго хребта; этотъ хребетъ въ этомъ мѣстѣ какъ разъ очень невысокъ. Къ сѣверу отъ него есть, дѣйствительно, гольцовые хребты, но истинная граница даурской флоры обходитъ ихъ съ юго-запада. Островъ Ольхонъ покрытъ даурской растительностью; характерная даурская флора распространена и по ю сторону Байкала; она распространена и въ Иркутской губерніи, и сѣверо-западная ея граница проходитъ по этой губерніи. Нѣкоторые характерные представители даурской флоры, по новымъ изслѣдованіямъ, еще не опубликованнымъ, доходятъ на сѣверо-востокъ до Якутска. Подъ Якутскомъ найдены среди тайги степныя пространства съ черноземовидными почвами, со степной растительностью (*Stipa capillata* L. и др.) и даже столбчатые солонцы. Я видѣлъ фотографіи Якутской степи, образцы солонцовъ и гербарные экземпляры растений въ Докучаевскомъ почвенномъ музеѣ.

Что касается восточной границы Даурской флоры, то она, по В. И. Сукачеву, тоже невѣрно нанесена на картѣ Н. И. Истинная граница должна проходить не у Албазина, какъ думаетъ Н. И., а тамъ, гдѣ западная граница *Betula dahurica* на карточкѣ Коржипскаго (карта II у Н. И. Кузнецова) пересѣкаетъ Шилку и Аргунь, хотя отдѣльные виды даурской флоры и заходятъ довольно далеко на востокъ по Амуру подобно тому, какъ они заходятъ на сѣверъ до Якутска. Какъ разъ въ той мѣстности, которая отрѣзывается истинной восточной границей отъ Даурии, и встрѣчаются «широколиственные породы Амурской области», именно *Quercus mongolica* Fisch. и *Betula dahurica* Pall.¹⁾ *Pyrus baccata* L. и *Menispermum dahuricum* DC., правда, встрѣчаются и въ настоящей Даурии, но несравненно больше распространены въ Амурской области, Маньчжуріи, Корей, Японіи, Китаѣ.

В. Л. Комаровъ западную границу своей маньчжурской провинціи проводитъ по Буреѣ. Нѣкоторые маньчжурскія растенія проникаютъ дальше на западъ до Черняевой, до Албазина, даже до Покровскаго (*Zizania aquatica* L. var.²⁾), но все же, по В. Л. Комарову, къ западу отъ Бурии находится Даурская флористическая область, а къ сѣверу отъ хребта Тукурингъ — Якутская флористическая область. Такимъ образомъ и сѣверная граница Амурской области Н. И. Кузнецова должна быть измѣнена. И такъ, два спеціалиста, лично хорошо знакомые со страной, но спеціалисты различныхъ направленій держатся совершенно различныхъ взглядовъ на объемъ

1) Ср. Н. И. Кузнецовъ, I. с., 896.

2) Съ другой стороны, «аванпосты Даурской степи доходятъ до самыхъ береговъ океана (заливъ Носсега)». — Комаровъ. Ботанико-геогр. области бассейна Амура. 4.

и разграничение двухъ соседнихъ ботанико-географическихъ областей, и оба не находятъ возможнымъ проводить границу черезъ Албазинъ.

Далѣе, перечисляя роды, характерные для Дауриі, Н. И. упоминаетъ роды *Castilleja* и *Boschniakia*, которые однако вовсе характерными для нея считаться не могутъ. Изъ рода *Castilleja* въ Дауриі растетъ видъ *C. pallida* Kunth, распространение котораго таково: Арктическая область (Лапландія, полуостровъ Канниъ, земля Самоѣдовъ), сѣверный Уралъ, восточная Россія (Пермская, Уфимская, Оренбургская губ.), Тобольская губ., сѣверная часть Акмолинской области, южная часть Томской губ. (Алтай), Енисейская губ. отъ $61\frac{1}{2}^{\circ}$ до 73° с. ш., Якутская область, Чукотскій полуостровъ, Камчатка, Аялъ, Амурская область, Сѣверная Америка¹⁾.

Boschniakia glabra САН., кромѣ Дауриі, растетъ по Енисею, по Ангартѣ, близъ Вилюйска, на Камчаткѣ, Курильскихъ островахъ, на Ситхѣ и въ арктической Америкѣ²⁾.

И В. Л. Комаровъ и В. Н. Сукачевъ согласны съ тѣмъ, что представленіе Н. И. Кузнецова о замкнутости Дауриі и о сходствѣ ея въ *этомъ* отношеніи съ кавказской провинціей X.-D. не отвѣчаетъ дѣйствительности. Дауриі есть нечто иное, какъ небольшая часть Монголіи, находящаяся въ предѣлахъ Россійской Имперіи. Даурская флора, по В. Л. Комарову, занимаетъ не только Забайкалье, но и часть Амурской области, а по В. Н. Сукачеву, и часть Иркутской губерніи. Рѣзкихъ границъ у Даурской ботанико-географической провинціи нѣтъ ни по направленію къ западу, ни по направленію къ востоку, ни къ сѣверу, ни къ югу, т. е. здѣсь мы наблюдаемъ совершенно нныя отношенія, чѣмъ для провинціи X.-D. Дауриі вовсе не является «замкнутой со всѣхъ сторонъ» страной.

Очень возможно, что Камчатку придется выдѣлить въ особую ботаническую провинцію.

Геологически, по словамъ И. П. Толмачева, Камчатка отличается отъ Охотской области. Она представляетъ собой часть кольца новѣйшихъ вулканическихъ явленій, опоясывающаго Великій океанъ.

Въ зоо-географическомъ отношеніи Камчатка тоже, повидимому, заслуживаетъ выдѣленія. По даннымъ В. Л. Біанки³⁾, «цѣлый рядъ восточно-сибирскихъ семействъ даже вовсе не имѣетъ представителей на Камчаткѣ: *Sturnidae*, *Oriolidae*, *Troglodytidae*, *Certhiidae*, *Regulidae*, *Cinclidae*, *Cap-*

1) Крыловъ. Флора Алтая и Томской губ. IV. 952.

2) Ledebour. Fl. Ross. III. 1, p. 323.

3) В. Л. Біанки. Отчетъ о командировкѣ въ Камчатку въ 1908 г. — Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1909, стр. 51.

rimulgidae, *Upupidae*, *Coraciidae*, *Alcedinidae*, *Columbidae*, *Rallidae* и всѣ *Pelargiformes*». Далѣ В. Л. Біанки говоритъ: «Камчатка — полуостровъ, но ея авифауна производитъ впечатлѣніе островной: Камчатка соединена съ континентомъ Азіи Паропольскимъ доломъ на сѣверѣ и непрерывной цѣпью близко лежащихъ другъ отъ друга острововъ на югѣ, но и Паропольскій доль и ближайшіе изъ Курильскихъ острововъ совершенно безлѣсны, а омывающее полуостровъ съ запада Охотское море чуть ли не негостепріимнѣе океана. Для распространѣнія массы животныхъ, геср. птицъ, оба эти обстоятельства не могутъ не являться серіознымъ препятствіемъ; съ ними стоитъ въ связи, съ одной стороны, полное отсутствіе представителей однихъ семействъ и бѣдность видами другихъ, а съ другой стороны — богатство водоплавающими и вообще связанными съ водой птицами. Островной, въ біологическомъ смыслѣ, характеръ камчатской фауны подтверждается и несомнѣнной склонностью здѣшнихъ птицъ образовывать мѣстныя формы».

По всей вѣроятности, такой же островной характеръ имѣетъ Камчатка и въ ботанико-географическомъ отношеніи.

Обработавъ критически для Сибирской флоры только одно небольшое семейство *Papaveraceae*, я уже нашелъ, что на Камчаткѣ совершенно отсутствуетъ такое обыкновенное растеніе, какъ *Chelidonium majus* L., что тамъ нѣтъ восточно-азиатскаго растенія *Dicentra peregrina* (Rud.) Fedde, что *Papaver nudicaule* L. встрѣчается на Камчаткѣ въ видѣ особой географической расы *P. nudicaule* L. ssp. *microcarpum* (DC.) Elk. Затѣмъ, по свѣдѣніямъ, любезно доставленнымъ мнѣ В. Л. Комаровымъ, на Камчаткѣ нѣтъ *Arabis Turczaninowii* Led., распространенной въ Охотской области, и есть много эндемичныхъ расъ изъ семейства *Papilionaceae*. Такъ, почти всѣ *Oxytropis*'ы и *Astragalus*'ы Камчатки представляютъ собой такіа эндемичныя расы. Изъ сем. *Ranunculaceae* эндемичны для Камчатки *Delphinium brachycentrum* Led., *Aconitum maximum* Pall. (= *A. Kamtschaticum* Pall.), а изъ *Cruciferae* эндемична для Камчатки и Анадыря, напр., *Purrya Ermani* Led. (= *Arabis parryoides*).

Рѣшеніе вопроса о самостоятельности Камчатки, какъ ботанико-географической провинціи, приходится отложить до появленія въ свѣтъ работы В. Л. Комарова, послѣдовавшаго въ последнее время Камчатку въ составѣ экспедиціи О. П. Рябушинскаго.

Арктическую область Сибири Н. П. Кузнецовъ дѣлитъ на двѣ провинціи — западную и восточную — и границу между ними проводитъ по водораздѣлу между Хатангой и Анабарой, отъ сѣверной границы лѣсовъ до Ледовитаго океана.

И В. Л. Комаровъ и В. Н. Сукачевъ согласны со мной въ томъ, что этой границы провести никакъ нельзя. Хотя *Anemone narcissiflora* L. var. *Linneana* Schipcz. и распространена по сибирскому побережью отъ Чукотскаго полуострова почти до устьевъ Лены, а *Gentiana glauca* Pall. до Оленека, но зато *Astragalus umbellatus* Bge. растетъ на Новой Землѣ, на Чукотскомъ полуостровѣ и на Камчаткѣ; онъ описанъ съ Новой Земли, а на Чукотскомъ полуостровѣ и Камчаткѣ представляетъ характерное растеніе. *Salix taimyrensis* Trautv. распространена отъ Новой Земли до Камчатки. Поэтому Ледебуръ поступилъ правильнѣе, выдѣливъ свою Terra Tschuktschorum въ особую ботаническую провинцію, такъ какъ большинство арктическо-альпійскихъ видовъ, общихъ съ арктической областью Сѣверной Америки, не выходитъ изъ предѣловъ Ледебуровской Terra Tschuktschorum и лишь отдѣльные представители идутъ дальше на западъ и останавливаются въ различныхъ пунктахъ, а нѣкоторые, какъ мы видѣли, доходятъ даже до Новой Земли.

Что касается альпійскихъ провинцій Сибири, то еще совершенно неизвѣстно, имѣемъ ли мы право соединять альпійскую область Саянъ съ альпійскою областью Алтая, какъ это дѣлаетъ Н. И. Кузнецовъ. Дѣло въ томъ, что альпійская область Саянъ еще очень мало изучена. Очень можетъ быть, что въ Саянахъ будутъ найдены нѣкоторые или даже многіе изъ тѣхъ альпійскихъ видовъ, которые въ настоящее время извѣстны для гольцовъ Алтая, а въ Саянахъ не встрѣчены. Такихъ видовъ въ одномъ первомъ томѣ «Флоры Алтая и Томской губерній» П. Н. Крылова я насчиталъ около 30.

Альпійскую область Камчатки Н. И. Кузнецовъ вовсе не выдѣляетъ, а между тѣмъ она занимаетъ около половины территоріи Камчатки.

Обозначенія провинцій: **Ar. S.-W.** и **Ar. S.-O.**, **S.S.-W.** и **S.S.-O.** неудачны, такъ какъ на всѣхъ картахъ и во всѣхъ странахъ **S.-W.** обозначаетъ юго-западъ, а **S.-O.** — юго-востокъ.

Изъ всего сказаннаго можно сдѣлать только одинъ выводъ: границы между ботанико-географическими провинціями Сибири, сколько бы этихъ провинцій мы ни различали, еще совершенно не установлены. Принимать во вниманіе различіе флоры разныхъ частей Сибири при составленіи общихъ очерковъ семействъ Флоры Сибири необходимо, но распредѣлять матеріалъ при критической обработкѣ Флоры Сибири по этимъ провинціямъ, разъ границы ихъ совершенно не выяснены, невозможно.

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 15 — 31 декабря 1912 года).

101) Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. VI Серія. (Bulletin VI Série). 1912. № 18, 15 декабря. Стр. 1047 — 1130 + IX — XIV + титулъ къ VI тому. 1912. lex. 8°. — 1614 экз.

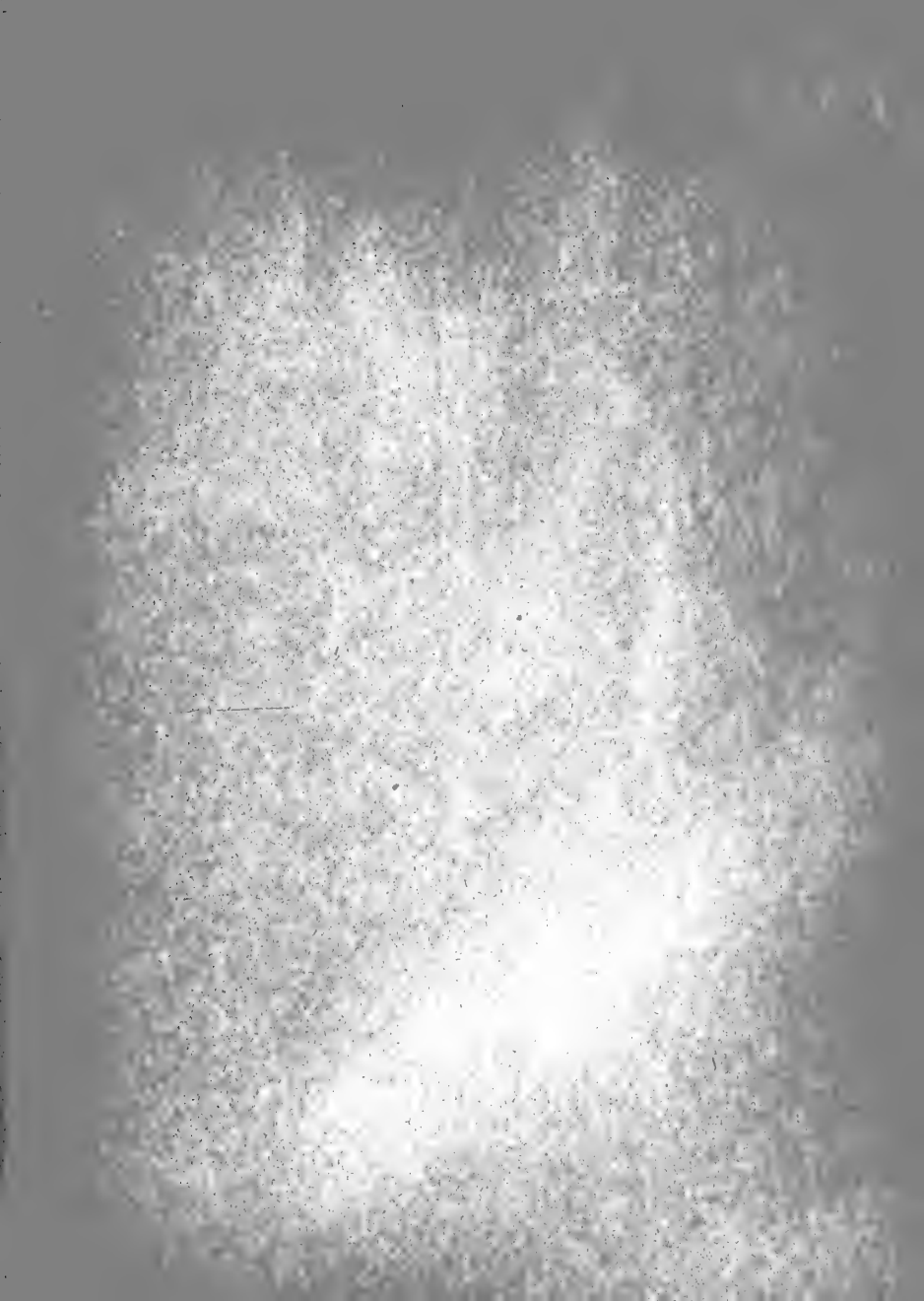
102) Записки И. А. Н. по Физико-Математическому Отдѣленію (Mémoires VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXXI, № 2. А. Бѣлопольскій. Изслѣдованіе лучевыхъ скоростей и спектра переменнѣй звѣзды «Алголя». По наблюденіямъ въ Пулковѣ въ 1902—1911 гг. III — IV. (I + 76 стр.). 1912. 4°. — 950 экз. Цѣна 55 коп.; 1 Mk. 25 Pf.

103) Извѣстія Постоянной Центральной Сейсмической Коммисіи. Томъ 5. Выпускъ II. (Comptes-rendus des séances de la Commission Sismique Permanente. Tome 5. Livraison II). (II + стр. 95 — 236 + 18 табл.). 1912. lex. 8°. — 513 экз. Цѣна 2 руб. 70 коп.; 6 Mk.

104) Отчетъ о дѣятельности Императорской Академіи Наукъ по Физико-Математическому и Историко-Филологическому Отдѣленіямъ за 1912 годъ, составленный Непремѣннымъ Секретаремъ академикомъ С. О. Ольденбургомъ и читанный въ публичномъ засѣданіи 29 декабря 1912 года. (303 стр.). 1912. 8°. — 813 + 25 вел. экз. Въ продажу не поступаетъ.

105) Отчетъ о дѣятельности Отдѣленія Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ за 1912 годъ, составленный академикомъ Н. А. Котляревскимъ. (II + 30 + I + 82 + 66 стр. + 25 табл. рис. + 20 автогр.). 1912. 8°. — 813 + 25 вел. экз. Въ продажу не поступаетъ.

106) *Bibliotheca Buddhica*. IX. *Madhyamakāvatāra* par Candrakīrti. Traduction tibétaine publiée par Louis de la Vallée Poussin. IV — V. (II + III + стр. 289 — 427). 1912. 8°. — 512 экз. Цѣна 2 руб.; 5 Mrk.



Оглавление.— Sommaire.

	СТР.		PAG.
Сортъ Джорджъ Дарвинъ. Некрологъ. Читаль О. А. Ваклундъ	1	*Sir George Darwin. Nécrologie. Par O. A. Backlund.	1
Статьи:		Mémoires:	
Н. В. Насоновъ. <i>Ovis arcar</i> и близкія къ нему формы дикихъ барановъ.	3	*N. V. Nasonov. <i>Ovis arcar</i> et les formes voisines des moutons sauvages.	3
В. Н. Робинсонъ. Новыя данныя о геоло- гическомъ строеніи сѣвернаго Кавказа въ бассейніи рѣкъ Бѣлой и Лабы (Кубанская область).	33	*V. N. Robinson. Nouvelles données sur la structure géologique du Caucase du Nord dans le bassin des fleuves Bélaja et Laba.	33
Н. А. Бушъ. О дѣленіи Сибири на бота- нико-географическія области.	39	*N. A. Busch. Sur la division de la Sibérie en provinces phyto-géographiques.	39
Новыя изданія.	47	*Publications nouvelles.	47

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Январь 1913 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ С. Олденбургъ.

Типографія Императорской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1913.

№ 2.

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 ФЕВРАЛЯ.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

1 FÉVRIER.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ“ (VI série) — „Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg“ (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое июня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятую Конференціею форматъ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлечения изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенія въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенія въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе пяти двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращается въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго номера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Кор-

ректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ въ С.-Петербургъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишннихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ рассылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ рассылаются бесплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи, цѣна за годъ (2 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 3 НОЯБРЯ 1912 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Общаго Собранія, что 2 ноября с. г. скончался, на 67-мъ году отъ рожденія, Высокопреосвященный Антоній, Митрополитъ С.-Петербургскій и Ладожскій, первенствующій членъ Святѣйшаго Правительствующаго Синода, состоявшій почетнымъ членомъ Академіи съ 1899 года.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Совѣтъ и Учебный Комитетъ Рижскаго Политехническаго Института, циркуляромъ отъ октября с. г., выразили „свою глубокую благодарность за вниманіе, оказанное Институту по случаю празднованія 2 октября 1912 года его 50-лѣтняго юбилея“.

Въ связи съ этимъ Непремѣнный Секретарь доложилъ Собранію нижеслѣдующее, поступившее на его имя письменное заявленіе академика П. И. Вальдена:

„Имѣю честь довести до Вашего свѣдѣнія, что во исполненіе предположенія Общаго Собранія Академіи — поручить мнѣ представительство Академіи на состоявшемся 2 октября с. г. торжественномъ празднованіи 50-лѣтняго юбилея Рижскаго Политехническаго Института — я имѣлъ возможность и высокую честь привѣтствовать Рижскій Политехническій Институтъ, отъ имени Императорской Академіи Наукъ, въ краткой рѣчи, съ плодотворной научно-воспитательной дѣятельностью его за истекшее пятидесятилѣтіе“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Общество чешскихъ математиковъ и физиковъ въ Прагѣ прислало приглашеніе (полученное въ Канцеляріи Конференціи 31 октября с. г.) на торжественное празднованіе 50-лѣтія своего существованія въ воскресенье 10 ноября н. ст. с. г. (28 октября ст. ст.).

Положено привѣтствовать названное Общество письмомъ.

Президентъ и Совѣтъ Института Райса (The Rice Institute, Houston Texas) обратились къ Академіи съ приглашеніемъ (полученнымъ 11 октября с. г.) принять участіе въ назначенномъ на 10—12 октября н. ст. с. г. торжествѣ открытія при Институтѣ новаго университета.

Положено: 1) привѣтствовать Институтъ Райса письмомъ; 2) папку съ пригластельнымъ циркуляромъ и иллюстрированнымъ очеркомъ развитія Института Райса передать въ Архивъ Конференціи.

Непремѣнный Секретарь, отъ имени учрежденной при Императорской Академіи Художествъ особой Комиссіи по устройству исторической выставки въ ознаменованіе предстоящаго 300-лѣтія царствованія Дома Романовыхъ, обратился къ Конференціи съ ходатайствомъ о разрѣшеніи предоставить для цѣлей выставки соотвѣтствующіе предметы изъ Библіотеки, Архива и другихъ учреждений Академіи Наукъ.

Разрѣшено, при чемъ положено поручить Непремѣнному Секретарю довести объ этомъ до свѣдѣнія вышеупомянутой Комиссіи.

Викторъ Александровичъ Тулиновъ принесъ въ даръ Академіи 5 фотографическихъ снимковъ: по одному снимку Большого и Малаго Конференцъ-Зала Академіи, работы фотографа К. К. Булла, и 3 снимка Большого Конференцъ-Зала, сдѣланныхъ жертвователемъ во время перваго собранія выборщиковъ отъ Академіи Наукъ и Университетовъ для избранія шести членовъ Государственнаго Совѣта (10, 11 и 12 апрѣля 1906 года).

Положено благодарить жертвователя отъ имени Академіи, а снимки передать въ Архивъ Конференціи.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 7 НОЯБРЯ 1912 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что 5 октября н. ст. с. г. скончался директоръ Астрономической Обсерваторіи въ Альбани (С. Ш. С. А.) профессоръ Льюисъ Боссъ (Lewis Boss), состоявшій членомъ-корреспондентомъ Академіи съ 1910 года.

Академикъ О. А. Баклундъ читалъ некрологъ покойнаго, который положено напечатать въ одномъ изъ ближайшихъ номеровъ „Извѣстій“ Академіи.

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Ректоръ Императорскаго Томскаго Университета, отношеніемъ отъ 26 октября с. г. за № 9340, увѣдомилъ Академію, что Совѣтъ названнаго Университета, въ засѣданіи отъ 15 минушаго сентября, руководствуясь Высочайшимъ указомъ отъ 25 января 1900 г., предоставившимъ Императорскимъ Россійскимъ Университетамъ право имѣть своего представителя въ Постоянной Сейсмической Комисіи при Императорской Академіи Наукъ, избралъ таковымъ профессора по кафедрѣ физики коллежскаго совѣтника Александра Петровича Поспѣлова.

Положено сообщить объ этомъ въ Постоянную Центральную Сейсмическую Комиссію.

Завѣдующій группою „Отопленіе и Вентиляція“ состоящей подъ Августѣйшимъ покровительствомъ Его Высочества Принца Александра Петровича Ольденбургскаго Всероссийской Гигіенической Выставки, устраиваемой въ С.-Петербургѣ въ маѣ—сентябрѣ 1913 г., проф. В. П. Стаценко препроводилъ въ Академію, при циркулярномъ отношеніи отъ 26 октября с. г. за № 36: 1) приглашеніе Выставочнаго Комитета, 2) общую программу Выставки, 3) программу группы „Отопленіе и Вентиляція“, 4) 2 анкетныхъ листа,—съ просьбою объ отвѣтѣ по возможности не позднѣе 1 декабря с. г.

Положено передать означенное отношеніе вмѣстѣ съ приложеніями въ Правленіе Академіи для заполненія анкетныхъ листовъ соотвѣствующими свѣдѣніями.

Председатель Венгерской Академии Наукъ въ Будапештѣ (Magyar Tudományos Akadémia), письмомъ на имя Президента Академии отъ 31 октября н. ст. с. г., выразилъ Академии благодарность за содѣйствіе успѣху флористической экскурсіи профессора И. Тузона (I. Tuzson) въ южно-русскія степи лѣтомъ сего года.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ О. А. Баклундъ представилъ Отдѣленію свой „Отчетъ о командировкѣ за границу“ (O. Backlund. Rapport sur une mission scientifique à l'étranger).

Положено напечатать этотъ отчетъ въ „Извѣстіяхъ“ Академии.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ для напечатанія въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“ статью Д. Смирнова (D. Smirnov): „Eine neue Art der Gattung *Balaninus* Sch. aus China (Coleoptera, Curculionidae)“ [Новый видъ рода *Balaninus* Sch. изъ Китая (Coleoptera, Curculionidae)].

Положено напечатать статью Д. Смирнова въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ для напечатанія въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“ работу профессора В. М. Шпмкевича [Schimkewitsch, Wl. (Šimkevič, V.)]: „Einige neue Pantopoden“ (О нѣкоторыхъ новыхъ формахъ *Pantopoda*).

Положено напечатать работу проф. В. М. Шпмкевича въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“.

Директоръ Зоологическаго Музея академикъ Н. В. Насоновъ представилъ для напечатанія въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“: „Маршрутъ экспедиціи свѣтлѣйшаго князя А. К. Горчакова по восточной Африкѣ“, съ 2 картами, и „Маршрутъ экспедиціи С. Н. фонъ-Вика по Ассаму“, съ 1 картой. Карты къ первому „Маршруту“ обойдутся въ 50 руб., а карта ко второму — въ 35 руб.

Положено напечатать означенные „Маршруты“ въ „Ежегодникѣ Зоологическаго Музея“ и смѣты на изготовленіе къ нимъ картъ утвердить.

Академикъ П. И. Вальденъ представилъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академии статью свою подъ заглавіемъ: „Ueber die Dielektrizitätskonstanten gelöster Salze. II Teil“ (О диэлектрическихъ константахъ растворенныхъ солей. Часть вторая).

Положено напечатать статью академика П. И. Вальдена въ „Извѣстіяхъ“ Академии.

Академикъ П. И. Вальденъ доложилъ Отдѣленію краткій отчетъ о поѣздкѣ своей въ Сѣверную Америку для участія въ трудахъ VIII-го Международнаго съѣзда по прикладной химіи.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ В. А. Стекловъ представилъ для напечатанія въ „Запискахъ“ Отдѣленія статью свою: „Sur certaines questions d'Analyse qui se rattachent à plusieurs problèmes de la Physique Mathématique“ (О нѣкоторыхъ вопросахъ Анализа, связанныхъ со многими задачами Математической Физики).

Положено напечатать работу В. А. Стеклова въ „Запискахъ“ Отдѣленія, а прочитанное имъ при представленіи работы сообщеніе напечатать въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Директоръ Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи академикъ О. А. Баклундъ читалъ нижеслѣдующее:

„13 іюля 1912 года Государь Императоръ утвердилъ одобренный Государственнымъ Совѣтомъ и Государственной Думою законъ объ упраздненіи Одесскаго отдѣленія Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи и объ учрежденіи двухъ новыхъ отдѣленій послѣдней въ городѣ Николаевѣ и мѣстечкѣ Симензѣ. Согласно этому закону новыя отдѣленія учреждены съ 1 іюля 1912 года и съ того же срока упразднено Одесское отдѣленіе. На ежегодное содержаніе отдѣленія въ Николаевѣ отпущено 20 400 рублей, а въ Симензѣ—15 300 рублей. Въ штатахъ обоихъ отдѣленій имѣется по одной должности старшаго астронома и по одной—адъюнкты-астронома. Сверхъ того, въ Николаевѣ есть вычислитель и механикъ. Этотъ послѣдній будетъ слѣдить также за исправностью инструментовъ въ Симензѣ. Одесскіе меридіанные инструменты переносятся въ Николаевъ, и здѣсь же устанавливается новый 32-дюймовый рефракторъ (астрографъ). Въ Симензѣ предполагается установить, кромѣ имѣющихся уже инструментовъ, подаренныхъ Н. С. Мальцовымъ, 40-дюймовый рефлекторъ. На устройство этихъ новыхъ инструментовъ, общее оборудованіе обоихъ Обсерваторій, постройку зданій, башенъ и т. п. ассигнуется 310 000 рублей, которые распределяются на нѣсколько лѣтъ, по мѣрѣ надобности.

„Такимъ образомъ, дѣло, начатое въ 1908 году (Симензѣ) и въ 1909 году (Николаевѣ), послѣ долгихъ стараній пришло къ окончанію вполне благополучному. Успѣшность хода всего дѣла въ огромной степени является слѣдствіемъ постоянной авторитетной поддержки Августѣйшаго Предсѣдателя Комитета Обсерваторій и гг. членовъ его. Долгомъ своимъ считаю засвидѣтельствовать мою искреннюю, глубокую благодарность Его Императорскому Высочеству и гг. членамъ Комитета за благожелательное отношеніе къ интересамъ Обсерваторій и энергичную поддержку большого дѣла, столь успѣшно законченнаго“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ князь Б. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что мною въ недавнее время въ „Извѣстіяхъ“ Постоянной Центральной Сейсмической Комиссіи“ опубликованы слѣдующія двѣ работы:

„1) „Приборы для наблюдений надъ пульсующими источниками“.

„2) „О приведенной длинѣ горизонтальнаго маятника съ Цельнеровскимъ подвѣсомъ“.

„Въ первой изъ этихъ работъ я описываю три прибора, могущихъ служить для непрерывной регистраціи дебита, температуры и давления въ каптажной трубѣ интермиттирующихъ источниковъ. Два изъ перечисленныхъ приборовъ были построены по моимъ указаніямъ г. Мазингомъ, механикомъ при Физической Лабораторіи Академіи Наукъ. Приборы эти были затѣмъ всесторонне испытаны г-мъ Веберомъ, завѣдующимъ сейсмической станціей въ Боржомѣ въ нашей же лабораторіи, при чемъ выяснилось, что они вполне удовлетворяютъ своему назначенію. Въ ближайшемъ будущемъ предполагается, благодаря содѣйствію и матеріальной поддержкѣ Великаго Князя Николая Михайловича, приступить къ систематическимъ наблюденіямъ съ упомянутыми приборами надъ Екатерининскимъ источникомъ въ Боржомѣ.

„Во второй работѣ я разбираю какъ теоретически, такъ и экспериментально вопросъ о зависимости приведенной длины горизонтальнаго маятника съ Цельнеровскимъ подвѣсомъ отъ угла наклона его оси вращенія или отъ его собственного періода колебаній и указываю на тѣ приемы, при помощи которыхъ эту зависимость можно учитывать.

„Хотя, въ обычныхъ условіяхъ сейсмическихъ наблюденій, эта измѣняемость приведенной длины маятника и очень незначительна, тѣмъ не менѣе при нѣкоторыхъ специальныхъ изслѣдованіяхъ, требующихъ особенной тщательности и аккуратности, съ этой измѣняемостью слѣдуетъ непременно считаться“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи академикъ М. А. Рыкачевъ доложилъ Отдѣленію, что отъ лицъ, удостоенныхъ Конференціею Императорской Академіи Наукъ, по его представленію весною этого года, утвержденія въ почетномъ званіи корреспондента Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, получены имъ письма съ выраженіемъ признательности за оказанную имъ честь и за полученные имъ дипломы на это званіе.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ О. Н. Чернышевъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Королевскій Грейфсвальдскій Университетъ избралъ его своимъ почетнымъ докторомъ.

Положено сообщить объ этомъ Правленію для занесенія въ формулярный списокъ академика О. Н. Чернышева.

Академикъ П. И. Вальденъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что — согласно увѣдомленію и диплому отъ 13 ноября с. г. — Institut National Genevois, въ г. Женевѣ, избралъ его въ свои члены-корреспонденты.

Положено сообщить объ этомъ Правленію для занесенія въ формулярный списокъ академика П. И. Вальдена.

ОТДѢЛЕНІЕ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

ЗАСѢДАНИЕ 5 МАЯ 1912 Г.

Докторъ слав. филол. Вѣнскаго Университета П. Н. Орѣшковъ обратился къ Отдѣленію съ слѣдующимъ прошеніемъ:

„Желая въ теченіе своего пребыванія въ Россіи посѣтить, въ цѣляхъ личнаго непосредственнаго ознакомленія съ бытомъ и языкомъ, болгарскія колоніи въ Новороссіи, покорнѣйше прошу II-е Отдѣленіе Императорской Академіи Наукъ оказать мнѣ къ тому содѣйствіе выдачей мнѣ командировочнаго свидѣтельства для поѣздки въ Таврическую, Херсонскую и Бессарабскую губ. съ указанною выше цѣлью.

„О главныхъ результатахъ моей поѣздки мною будетъ представленъ въ Отдѣленіе Отчетъ. П. Орѣшковъ. 15 апрѣля 1912 г. С.-Петербургъ“.

Положено: выдать г. Орѣшкову соотвѣтствующее свидѣтельство.

О. Н. и В. И. Срезневскіе представили Отдѣленію слѣдующую записку:

„Въ виду возникшей среди членовъ Отдѣленія Русскаго языка и словесности Академіи Наукъ мысли о необходимости продолжить собраніе матеріаловъ по древне-русскому языку въ дополненіе къ тѣмъ, которые вошли въ недавно оконченный печатаніемъ трудъ И. И. Срезневскаго „Матеріалы для словаря древне-русскаго языка“, и привлечь къ этой работѣ насъ, позволяемъ себѣ высказать нѣкоторые соображенія касательно плана и объема новаго труда, а также его отношенія къ названному „Матеріаламъ“.

„По первоначальному плану И. И. Срезневскій предполагалъ представить въ своемъ словарѣ Русскій языкъ книжный и народный по древнимъ памятникамъ XI—XIV вѣковъ, т. е. тотъ языкъ, который былъ въ ходу у Русскихъ книжныхъ людей того времени. Поэтому на ряду съ памятниками несомнѣнно Русскими въ него были введены памятники, перенесенные (какъ теперь неоспоримо доказано) въ древнюю Русь отъ южныхъ Славянъ и въ Россіи только переписанные съ чужихъ оригиналовъ. Это касается по преимуществу и даже почти исключительно памятниковъ переводныхъ. Такимъ образомъ, названіе, которое носятъ „Матеріалы“, не вполне соотвѣтствуетъ тому содержанію, которое въ нихъ заключается, и языкъ Русскій въ нихъ не представленъ въ чистомъ видѣ. Чтобы дать при продолженіи работы надъ Словаремъ именно древне-русскій языкъ, необходимо отказаться отъ всѣхъ памятниковъ не несомнѣнно Русскихъ и слѣдовательно отбросить всѣ памятники переводные,

„Граница времени, охватывающая памятники, входящие въ „Матеріалы“, не была достаточно точно опредѣлена. Предполагал первоначально ограничить выборъ словъ памятниками XI—XIV вв., сначала самъ П. П. Срезневскій, а затѣмъ и редакторы изданія захватили рядъ памятниковъ XV-го и даже XVI-го вв. Если первый рядъ памятниковъ (XI—XIV вв.) былъ въ значительной мѣрѣ исчерпанъ, то этого совершенно нельзя сказать о памятникахъ XV-го и XVI-го вв. Чтобы дополнить то, что въ „Матеріалахъ“ сдѣлано только отчасти въ отношеніи этихъ послѣднихъ, необходимо главное вниманіе сосредоточить на нихъ и ими только и ограничиться. Мы ставимъ конечнымъ предѣломъ исходить XVI вѣка (начало смутнаго времени), съ одной стороны, потому, что въ „Матеріалахъ“ XVII вѣкъ совершенно не затронутъ (если не считать нѣкоторыхъ примѣровъ, занесенныхъ или случайно или для сопоставленія съ примѣрами изъ другихъ, болѣе древнихъ памятниковъ); съ другой стороны, потому, что лексическій матеріалъ съ начала XVII-го вѣка вслѣдствіе усиленія чужеземнаго вліянія очень видоизмѣнился; съ третьей стороны, потому, что при обиліи памятниковъ полное использование ихъ является нынѣ непосильной работой.

„Въ связи съ ограниченіемъ памятниковъ по времени въ другую сторону, т. е. при принятіи за начальный предѣлъ XV в., представляется неизбѣжно слѣдующій вопросъ. Въ XV—XVI вв. Русскія нарѣчія, сѣверовосточное, западное и южное, уже настолько обособились другъ отъ друга, что говорить о единомъ Русскомъ языкѣ XV—XVI вв. почти нельзя. Не считая возможнымъ охватить въ новомъ изданіи всю совокупность памятниковъ этихъ трехъ нарѣчій Русскаго языка, находимъ нужнымъ ограничиться памятниками сѣверовосточнаго, или великорусскаго нарѣчія. Оригинальные памятники, принадлежащіе этому нарѣчію, должны быть использованы все, независимо отъ ихъ содержанія.

„Общій планъ нашей работы остается тотъ, который постепенно выработался въ „Матеріалахъ“ и въ извѣстной послѣдовательности проведенъ въ томъ III-мъ.

„По опыту изданія „Матеріаловъ“ зная, что такая сложная и большая задача, какую представляетъ собою составленіе словаря XV—XVI вв., можетъ не быть осплена и доведена нами до конца въ зависимости отъ разнообразныхъ причинъ, и желая, чтобы то, что будетъ постепенно дѣлаться, не пропало попусту, мы думаемъ, что необходимо по мѣрѣ исполненія работы надъ тѣмъ или другимъ рядомъ памятниковъ ставить относительно этого въ извѣстность Отдѣленіе Русскаго языка и словесности; такимъ образомъ, въ случаѣ прерванія работы нашей она можетъ быть продолжена кѣмъ либо другимъ. Ольга Срезневская и В. Срезневскій“.

Положено: просить О. И. Срезневскую и В. И. Срезневскаго прислупить къ собранію матеріаловъ по Словарю древне-русскаго языка и выдать В. И. Срезневскому на этотъ предметъ авансомъ *триста*

рублей изъ суммы, ассигнованной въ распоряженіе Отдѣленія изъ остатковъ отъ неиспользованныхъ премій имени Солдатенкова.

А. А. Өоминъ представилъ нижеслѣдующій отчетъ о своей командировкѣ въ Парижъ:

„30-го марта с. г., по инициативѣ Г-на Предсѣдателя Совѣта Министровъ, я былъ командированъ Отдѣленіемъ въ Парижъ — 1) для возложенія вѣнка на могилу внезапно скончавшагося почетнаго члена Академіи П. Н. Тургенева, — 2) для выясненія судьбы его архива, въ которомъ осталось много матеріаловъ, представляющихъ большой интересъ для русской исторіи, и, если бы представилась къ тому возможность, то и описанія этихъ матеріаловъ, и 3) для выясненія вопроса о передачѣ ихъ Академіи Наукъ.

„Имѣю честь сообщить Отдѣленію, что мною было сдѣлано слѣдующее.

1) 16-го апрѣля с. г., въ присутствіи представителя Русскаго Посла въ Парижѣ графа Татищева, родныхъ П. Н. Тургенева — капитана Віарисъ съ женой, полковника Вигонъ съ сестрой, личного секретаря Петра Николаевича Г. Г. Шнейдеръ, его ближайшихъ друзей — семейства художника г-на Журданъ и нѣкоторыхъ другихъ лицъ — я возложилъ вѣнокъ на могилу П. Н. Тургенева на кладбищѣ „Пэръ-Лашезъ“.

„Вѣнокъ изображаетъ бронзовую дубовую вѣтвь съ липовой лентой, на которой сдѣлана надпись: „A Pierre de Tourgueneff Membre Honoraire de l'Académie des Sciences à St.-Petersbourg — Section de la Litterature Russe“.

„При возложеніи вѣнка я сказалъ нѣсколько словъ, посвященныхъ памяти покойнаго и раньше почившихъ представителей его славнаго рода — Ивана Петровича Тургенева, Александра и Николая Ивановичей Тургеновыхъ.

„2) Для выясненія судьбы архива я обратился прежде всего къ личному секретарю покойнаго — Г. Г. Шнейдеръ, у котораго получилъ всѣ необходимыя предварительныя свѣдѣнія о положеніи дѣлъ, затѣмъ я обратился къ нашему Генеральному Консулу С. В. Зарину, въ вѣдѣніи котораго было дѣло о наслѣдствѣ, и который только за нѣсколько дней до моего пріѣзда снялъ печати, и, наконецъ, — къ нашему Послу А. П. Извольскому, принявшему все дѣло подъ свое покровительство.

„Кромѣ названныхъ лицъ, отнесшихся къ дѣлу съ полнымъ вниманіемъ и оказавшихъ мнѣ все возможное съ ихъ стороны содѣйствіе, горячее участіе въ немъ принималъ другъ наслѣдника банкиръ г-нъ П. Жерсъ.

„Для выясненія оставшихся матеріаловъ я получилъ отъ г-на Віарисъ разрѣшеніе войти въ соглашеніе съ его нотариусомъ г-номъ Фарибо, вмѣстѣ съ которымъ и при непосредственномъ участіи няньки покойнаго г-жи Оливъ и ея дочери г-жи Су — я имѣлъ возможность довольно подробно осмотрѣть и описать квартиру Петра Николаевича въ Парижѣ и, только бѣгло, осмотрѣть домъ и мастерскую въ Веръ-Буа.

„Описи при семь прилагаются.

„3) По вопросу о передачѣ матеріаловъ, представляющихъ интересъ для Россіи — Академіи Наукъ — мнѣ удалось достичь слѣдующаго.

„*Во-первыхъ*, я получилъ частью отъ г-на Віарисъ, частью отъ г-на Фарибо и г-жъ Оливъ и Су — болѣе двухъ тысячъ листовъ рукописей, въ числѣ которыхъ бумаги: всѣхъ Тургеневыхъ, Жуковского, Вяземскаго, Карамзина, Кайсарова, Дмитриева, Кутузова, Шлецера, Разумовской, Свѣчиной, Чаадаева, Тагарина, Ханыкова, Мюллера и многихъ другихъ.

Затѣмъ, я получилъ 27 томовъ изданій конца XVIII вѣка и первой половины XIX вѣка; нѣкоторые изъ нихъ съ замѣтками Н. И. и А. И. Тургеневыхъ, а также 9 портретовъ — гравюръ и фотографій.

Все это уже получено Рукописнымъ Отдѣленіемъ Библіотеки, въ чемъ у меня имѣется расписка г-на Срезневскаго.

„*Во-вторыхъ*, я получилъ и отправилъ малою скоростью непосредственно въ Библіотеку Академіи Наукъ:

а) всю оставшуюся часть старой библіотеки А. И. и Н. И. Тургеневыхъ, въ количествѣ 2—3 большихъ ящиковъ книгъ;

б) остальную часть коллекціи старыхъ газетъ, собранныхъ Н. И. Тургеневымъ, въ количествѣ 2 ящиковъ;

в) всѣ найденныя мною изданія сочиненій Н. И. и А. И. Тургеневыхъ въ количествѣ 1—2 ящиковъ;

г) чернильницу и нѣкоторые другіе предметы съ письменнаго стола Н. И. Тургенева;

д) первый оттискъ маски Ивана Сергѣевича Тургенева;

е) бюстъ Ивана Сергѣевича Тургенева, исполненный Петромъ Николаевичемъ Тургеневымъ.

Кромѣ того, заказанный сначала мною портретъ Петра Николаевича г-нъ Віарисъ приказалъ исполнить за его счетъ и выслать въ Академію Наукъ,

и, *въ-третьихъ*, послѣ всѣхъ предварительныхъ переговоровъ, г-нъ Віарисъ на аудіенціи у нашего Посла, въ присутствіи г-на Жерсъ, далъ слово — по истеченіи 4-хъ-мѣсячнаго срока со дня смерти Петра Николаевича (окончательнаго срока для вступленія въ права наслѣдства), разрѣшить осмотрѣть все остальное, бывшее теперь мнѣ недоступнымъ имущество покойнаго и передать безвозмездно Императорской Академіи Наукъ все то, что представляетъ интересъ для русской исторіи.

Объ этомъ нашъ Посолъ въ Парижѣ Его Высочайшее Превосходительство Александръ Петровичъ Извольскій уполномочилъ меня передать Господину Предсѣдателю Совѣта Министровъ и Отдѣленію Русскаго Языка и Словесности Императорской Академіи Наукъ“.

Положено: 1) выразить признательность Отдѣленію г. Предсѣдателю Совѣта Министровъ В. Н. Кокцову; 2) выразить благодарность г. Віарису за его обѣщаніе; 3) генеральному консулу въ Парижѣ С. В. За-

рину, банкиру П. Жерсу — за ихъ содѣйствіе; 4) возбудить черезъ нашего посла въ Парижѣ ходатайство о награжденіи г-жъ Оливъ и Су золотыми медалями.

засѣданіе 12 мая 1912 г.

Въ виду исполняющагося 15 декабря 1912 года столѣтія со дня рожденія Я. К. Грота, *положено*: устроить въ этотъ день Публичное засѣданіе Отдѣленія въ память покойнаго академика.

По предложенію акад. Ф. Θ. Фортунатова *положено* послать проф. Б. Дельбрюку (Гена) 13 іюля нашего стиля привѣтственную телеграмму по поводу исполняющагося въ этотъ день семидесятилѣтія со дня его рожденія.

Доложено ходатайство акад. Н. П. Кондакова о командированіи его въ Италію съ 1 октября с. г. по 1 февраля 1913 года для присутствованія на археологическомъ конгрессѣ въ Римѣ и для изслѣдованія памятниковъ искусствъ въ Южной Италіи. — *Положено* возбудить соотвѣствующее ходатайство.

Доложена докладная записка Московской Музыкально-Этнографической Комиссіи (отъ 27 апрѣля с. г.) слѣдующаго содержанія:

„Препровождая одновременно съ симъ свои послѣднія изданія Отдѣленію Русскаго языка и словесности Императорской Академіи Наукъ, Московская Музыкальная Комиссія, состоящая при Императорскомъ Обществѣ Любителей Естествознанія, Антропологии и Этнографіи, сочла своевременнымъ и необходимымъ войти въ Отдѣленіе съ нижеслѣдующимъ ходатайствомъ объ оказаніи содѣйствія названной Комиссіи въ ея дальнѣйшихъ научныхъ работахъ.

„Не будучи обезпечена опредѣленною ежегодною субсидіей, которая давала бы возможность вести болѣе послѣдовательно, систематично и непрерывно свою научную работу, Музыкально-Этнографическая Комиссія за свое десятилѣтнее существованіе принуждена была ограничивать свои изслѣдованія по изученію народной пѣсни и музыки лишь нѣкоторыми отдѣльными районами, для изученія которыхъ случайно находились средства и болѣе интересующіеся данной мѣстностью ученые работники. Такимъ образомъ, приложивъ немало труда къ изученію пѣсенъ великоруссовъ (особенно сѣвернаго края) и нѣкоторыхъ окраинъ (особенно Кавказа), Комиссія не имѣла возможности удѣлить достаточно вниманія другимъ вѣтвямъ русскаго племени — малоруссамъ и бѣлоруссамъ, не говоря уже о цѣломъ рядѣ еще не изученныхъ племени родственныхъ племенъ.

„Въ настоящее время, когда важнѣйшіе матеріалы, накопленные Комиссіей за прежніе годы, постепенно обработаны и падаются въ свѣтъ, и когда предстоитъ дальнѣйшее собраніе новыхъ матеріаловъ, Комиссія

болѣе всего желала бы обратить серьезное вниманіе на музыкальныя сокровища Малороссіи и Бѣлороссіи, пѣсни которыхъ съ теоретическо-музыкальной стороны очень мало разработаны, да и не могутъ быть разработаны за недостаткомъ надежнаго матеріала, т. е. хорошихъ точныхъ записей, каковыя можно получить при современныхъ способахъ механической записи.

„Въ первую очередь Комиссія считаетъ необходимымъ снарядить специальную съ этой цѣлью экспедицію въ Малороссію, поставивъ ей задачей собираніе матеріала для выясненія гармоническаго склада пѣсенъ и исконныхъ особенностей малорусскаго пѣснотворчества въ его соотношеніи съ творчествомъ великорусскимъ. Этотъ матеріалъ могъ бы содѣйствовать въ извѣстной степени также выясненію давнишняго, но постоянно обостряющагося спора о культурныхъ взаимоотношеніяхъ этихъ вѣтвей русскаго племени другъ къ другу. Комиссія принципиально держится того мнѣнія, что малорусская пѣсня въ своей основѣ несомнѣнно русская, и чѣмъ болѣе она старинная, тѣмъ болѣе у нея общаго съ пѣсней великорусской и общеславянской. Между тѣмъ то наносное и чужое, что исказило собою старыя общерусскія черты въ южно-русской пѣснѣ, очень часто считаютъ за природныя и подлинныя особенности малорусской пѣсни. Это объясняется въ значительной степени тѣмъ, что выводы и обобщенія строятся на основаніи сомнительнаго матеріала, собраннаго далеко не всегда въ подлинно-народной средѣ и притомъ преимущественно одноголоснаго, не дающаго понятія о настоящей народной гармоніи. Въ послѣднее время Е. Э. Липнева, въ одну изъ своихъ поѣздокъ съ фонографомъ, посѣтила на короткое время и Малороссію и въ своемъ отчетѣ объ этой поѣздкѣ (напеч. въ I томѣ „Трудовъ Музык.-Этногр. Комиссіи“) попыталась по личнымъ наблюденіямъ сдѣлать нѣкоторые общіе выводы о характерѣ, строѣ и гармоніи малорусскихъ пѣсенъ. Но эти выводы, какъ основанные на недостаточномъ и довольно случайномъ матеріалѣ, могутъ показаться проблематичными и требуютъ подкрѣпленія и провѣрки новыми систематическими наблюденіями. Недавнія записи галицкаго ученаго г. Колесы, сдѣланныя въ русской Украинѣ, односторонни (имъ обращено вниманіе почти исключительно на думы), и онѣ преслѣдуютъ задачу болѣе культурно-историческую, чѣмъ научно-музыкальную, не давая притомъ матеріала хорошаго, особенно важнаго въ данномъ случаѣ. Словомъ, сознается ясно настоятельная потребность специальной экспедиціи въ малорусскія губерніи за собираніемъ достовѣрнаго матеріала по музыкальному творчеству, необходимаго для выясненія важныхъ принципиальныхъ вопросовъ какъ въ дѣлѣ изученія народной музыки, такъ и самой народности вообще.

„Къ предстоящему лѣту обстоятельства складываются такъ удачно, что бывшій секретарь Комиссіи, въ настоящее время редакторъ-издатель журнала „Музыка и Жизнь“ Александръ Леонтьевичъ Масловъ, хорошо извѣстный какъ своимъ научно-музыкальнымъ экскурсиямъ, такъ и мно-

гими печатными работами въ этой области, а также членъ Комиссіи композиторъ Борисъ Владиміровичъ Подгорецкій (авторъ малор. оперы „Купальна Искра“) могутъ располагать 2½ лѣтними мѣсяцами, чтобы употребить ихъ на научную командировку. Комиссія, дорожа этимъ случаемъ, желала бы воспользоваться надежными и опытными силами именно для изученія малорусскихъ пѣсенъ и командировать ихъ въ Малороссію на іюнь, іюль и половину августа подъ руководствомъ предсѣдателя Комиссіи Николая Андреевича Янчука, который, живя лѣто въ Малороссіи, можетъ взять на себя заботу въ особенности по части текстуальной записи пѣсенъ и указаній болѣе интересныхъ и удобныхъ для наблюденія пунктовъ. Къ сожалѣнію, однако, насколько Комиссія увѣрена въ хорошихъ результатахъ такой экспедиціи, настолько же она сознаетъ невозможность ея осуществленія безъ матеріальной помощи со стороны, такъ какъ ни сама Комиссія, ни Общество, при которомъ она состоитъ, не располагаютъ средствами на научно-музыкальныя командировки.

„До настоящаго времени дѣятельность Комиссіи развивалась главнымъ образомъ благодаря единовременнымъ субсидіямъ отъ казны, выданнымъ специально на изданіе трудовъ Комиссіи при сочувственномъ отношеніи г. Министра Финансовъ и поддержкѣ со стороны II Отдѣленія Имп. Академіи Наукъ, даваго въ свое время благоприятный отзывъ о задачахъ и дѣятельности Московской Музыкально-Этнографической Комиссіи. Въ январѣ текущаго года, въ виду истеченія десятилѣтія существованія Комиссіи, успѣвшей за этотъ срокъ зарекомендовать себя съ серьезной-научной стороны, Комиссія обратилась снова къ г. Министру Финансовъ съ ходатайствомъ о томъ, чтобы единовременныя субсидіи были обращены въ постоянныя по примѣру Петербургской пѣсенной Комиссіи, въ размѣрѣ хотя бы двухъ тысячъ въ годъ, изъ коихъ половина могла бы пойти на научныя командировки, а другая половина на изданіе собираемыхъ матеріаловъ. Судьба этого ходатайства по сіе время неизвѣстна, и, во всякомъ случаѣ, очевидно, что къ предстоящему лѣту, даже и при благоприятномъ исходѣ ходатайства, Комиссія съ этой стороны не можетъ получить своевременной матеріальной поддержки, и лѣто будетъ потеряно для музыкальной экспедиціи.

„Въ виду изложеннаго Комиссія имѣетъ честь обратиться къ Отдѣленію съ настоящимъ ходатайствомъ о поддержкѣ въ двухъ отношеніяхъ:

„1) о посылкѣ своего отзыва о дѣятельности Комиссіи въ Министерство Финансовъ въ подкрѣпленіе ходатайства Комиссіи, посланнаго въ январѣ, о назначеніи ей постоянной ежегодной субсидіи;

„2) объ ассигнованіи изъ своихъ суммъ на предстоящее лѣто нѣкоторыхъ средствъ на научно-музыкальныя командировки членовъ Комиссіи, согласно вышеизложенному.

„Расходы, какіе необходимо будутъ сопряжены съ предполагаемой экспедиціей въ Малороссію, опредѣляются приблизительно слѣдующими статьями:

„1) покупка фонографа новѣйшаго типа (который по окончаніи экспедиціи останется въ распоряженіи Отдѣленія)	60 руб.
„2) покупка кинематографическаго аппарата на томъ же условіи (для снимковъ обрядовыхъ дѣйствій, хоро- водовъ, сценъ)	200 „
къ нему ленты до 400 метр. \times 35 к.	140 „
на проявленіе лентъ около	50 „
„3) проѣздъ по желѣзной дорогѣ въ Полтавскую губ. и обратно двоимъ	60 „
„4) суточные расходы и разѣзды на 2½ мѣс. двоимъ, по 3 руб. въ сутки каждому	450 „
„5) мелкіе и непредвидѣнные расходы	40 „
<hr/> Итого ... 1.000 руб.	

„Комиссія съ своей стороны обѣщаетъ дѣлиться результатами своихъ изслѣдованій съ Отдѣленіемъ и не откажется и впредь по прежнему содѣйствовать Отдѣленію въ изученіи народной пѣсни оцѣнкой и просмотромъ присылаемыхъ въ Академію музыкальных матеріаловъ и исполненіемъ другихъ порученій въ этой области.

„Предсѣдатель Комиссіи Н. Янчукъ. Секр. Комиссіи Д. Аракчиевъ.
Москва, 27 апрѣля 1912 г.⁴

Положено: ассигновать изъ остатковъ по преміямъ имени проф. А. А. Котляревскаго (§ 6 Правилъ объ этихъ преміяхъ) *шестьсотъ рублей* на научно-музыкальную экспедицію въ Малороссію.

ЗАСѢДАНІЕ 22 СЕНТЯБРЯ 1912 ГОДА.

Доложено о кончинѣ члена-корр. К. Штрекеля.—Память усопшаго почтена вставаніемъ и положено послать сочувственную телеграмму Градецкому университету.

По случаю исполнившагося 1-го іюня 1912 г. столѣтія со дня рожденія акад. П. И. Срезневскаго положено просить акад. А. И. Соболевскаго прочесть въ публичномъ засѣданіи Отдѣленія сообщеніе о дѣятельности акад. Срезневскаго.

Доложено сообщеніе бургомистра города Праги Г. Гроша о смерти поэта Ярослава Врхлицкаго.—Положено послать сочувственную телеграмму представителямъ города Праги.

Доложено объ исполнившемся 9-го сентября двадцатипятилѣтіи дѣятельности Архангельскаго Епархіальнаго Церковно-археологическаго Комитета.—Положено привѣтствовать Комитетъ.

А. А. Ооминъ представилъ Отдѣленію отчетъ о своей второй поѣздкѣ въ Парижъ такого содержанія:

„Пѣтомъ этого 1912 г. я былъ командированъ Отдѣленіемъ для приѣма отъ г-на Г. Віарисъ остальной части архива покойнаго Петра Николаевича Тургенева согласно указаніямъ Отдѣленія, сдѣланнымъ на основаніи моего предыдущаго отчета о командировкѣ въ Парижъ въ апрѣлѣ 1912 года.

Къ счастью, благодаря тому, что г-нъ Віарисъ очищалъ для сдачи въ наймы квартиру, которую занималъ Петръ Николаевичъ въ Парижѣ, а также благодаря тому, что на этотъ разъ была возможность произвести разысканія въ Vert-Bois, мнѣ удалось найти снова цѣлый рядъ новыхъ и очень цѣнныхъ историческихъ матеріаловъ—главнымъ образомъ рукописей.

Всѣ найденные мною матеріалы были высланы изъ Парижа въ нѣсколько приемовъ непосредственно въ Академію частью черезъ русское посольство (рукописи, всѣ цѣнные предметы и часть портретовъ), частью по желѣзной дорогѣ малой скоростью (громоздкіе предметы и книги). Все высланное мною изъ Парижа поступило уже въ рукописное отдѣленіе Библіотеки, но то, что шло малой скоростью и было заключено въ ящики, еще не вскрыто.

Новыхъ рукописей поступаетъ въ Академію 1095 листовъ.

Изъ числа ихъ обращаютъ на себя особенное вниманіе масонскія и другія рукописи Ивана Петровича, Николая и Александра Ивановичей Тургеневыхъ, затѣмъ 12-ть дневниковъ Фанни Николаевны Тургеневой (тѣ самыя, о которыхъ въ предыдущую поѣздку я получилъ свѣдѣнія, что они сожжены, но которыя, очевидно оказались только припрятанными), большой (202 листа) сборникъ подлинныхъ шифрованныхъ депешъ (тутъ же расшифрованныхъ) папскаго посла въ Петербургѣ съ 1801—1804 г. и много другихъ цѣнныхъ рукописей.

Въ этотъ разъ мнѣ удалось снова привезти большое количество писемъ—около 500 шт., свыше 1000 листовъ.

Изъ нихъ, какъ особенно интересныя, слѣдуетъ отмѣтить письма: всѣхъ Тургеневыхъ, Жуковскаго, Александра Воейковой, Якова Толстого, князей Долгорукихъ, князей Голицыныхъ, князей Волконскихъ, князей Трубецкихъ, князей Оболенскихъ, Плещевыхъ, Федора Глинка, Свербѣевой, Сушковой, Кавелина, художника Боголюбова, Ханыкова, Моля, Медемъ, Лафайета и многихъ другихъ.

Очень цѣннымъ приобретеніемъ, какъ историческій матеріалъ, является цѣлый рядъ грамотъ и различныхъ официальныхъ документовъ, въ количествѣ 144 листовъ. Среди нихъ, напримѣръ грамоты, въ длинныхъ свиткахъ—повидному скорописи конца 17-го или начала 18-го вѣка, рядъ грамотъ и Высочайшихъ указовъ, касающихся Ивана Петровича, Александра и Николая Ивановичей Тургеневыхъ, затѣмъ очень интересны официальные рапорты директору Императорскаго Московскаго Университета (1800—1802 гг.) и т. п.

Снова удалось привезти значительное количество различныхъ печат-

ныхъ матеріаловъ (около 400 листовъ) и книгъ. Число послѣднихъ пока не можетъ быть опредѣлено, такъ какъ ящики, въ которыхъ онѣ были, еще не вскрыты.

Далѣе посчастливилось, правда, послѣ продолжительныхъ и настоячивыхъ переговоровъ съ г-номъ Віарисъ, получить большое количество (около 70) портретовъ, видовъ и рисунковъ. Изъ нихъ, какъ особенно цѣнные въ историческомъ и художественномъ отношеніяхъ, можно отмѣтить цѣлый рядъ портретовъ всѣхъ Тургеневыхъ, очень интересный портретъ митрополита Платона, работы 18-го вѣка, исполненный масляными красками; высокой художественной работы миниатюрный акварельный портретъ на табакеркѣ, повидимому, одного изъ братьевъ Тургеневыхъ въ молодости; большой интересъ представляетъ карандашный портретъ Андрея Ивановича Тургенева; затѣмъ видъ Симбирска, исполненный сепіей, сдѣланный специально для Тургеневыхъ Василиемъ Андреевичемъ Жуковскимъ во время его путешествія съ Наслѣдникомъ Цесаревичемъ Великимъ Княземъ Александромъ Николаевичемъ; эта работа Жуковского всегда висѣла передъ письменнымъ столомъ Николая Ивановича Тургенева; интересны снимки съ выглы Николая Ивановича Vert-Bois, и т. д.

Наконецъ, я получилъ отъ г-на Віарисъ цѣлый рядъ (около 80) предметовъ для Тургеневскаго Музея. Въ числѣ ихъ агатовыя масонскія печати, масонскіе знаки (ордена) Ивана Петровича Тургенева, прекрасной художественной работы именная (Андрея Тургенева) серебряная чарка 18-го вѣка, табакерки, трубки, чубуки Тургеневыхъ, мундиръ временъ Императора Александра I-го — Александра Ивановича Тургенева, свадебный жилетъ Николая Ивановича Тургенева, его же письменный столъ со всѣми принадлежностями, клише прекрасной гравюры на сталѣ извѣстнаго портрета В. А. Жуковского и А. И. Тургенева и цѣлый рядъ другихъ предметовъ.

Итого, благодаря этой командировкѣ, въ Академію Наукъ, не считая нескрытыхъ ящиковъ съ книгами, поступило свыше двухъ съ половиною тысячъ листовъ и около шестидесяти предметовъ историческихъ матеріаловъ.

Въ заключеніе я долженъ упомянуть о весьма благожелательномъ отношеніи къ интересамъ русской науки г-на Віарисъ, предоставившаго всѣ вышеуказанные матеріалы въ распоряженіе Академіи безвозмездно, и вмѣстѣ съ тѣмъ я долженъ указать, что въ исполненіи возложеннаго на меня Академіей порученія мнѣ оказывали содѣйствіе, какъ и въ предыдущую командировку, съ одной стороны, официальные представители нашего правительства—русскій посолъ въ Парижѣ Его Высочайшее посольство Александръ Петровичъ Извольскій и Генеральный Консулъ Сергій Владиміровичъ Заринъ, съ другой стороны, одинъ изъ друзей г-на Віарисъ, банкиръ Поль Жерсъ, и въ особенности были полезны своимъ вліяніемъ на г-на Віарисъ личный секретарь покойнаго Петра

Николаевича Тургенева секретарь торговой палаты въ Парижѣ Густавъ Густавовичъ Шнейдеръ“.

Положено: 1) благодарить г-на Віариса за щедрое пожертвованіе, 2) благодарить А. А. Оомина за отлично исполненное порученіе, 3) благодарить А. П. Извольскаго, С. В. Зарина, Поля Жерса и Г. Г. Шнейдера за оказанное ими содѣйствіе и 4) возбудить ходатайство о награжденіи гг. А. А. Оомина, Віариса, П. Жерса и Г. Г. Шнейдера орденами. Описи передать въ Рукописный Отдѣлъ Библіотеки.

А. А. Лебедевъ прислалъ слѣдующее заявленіе:

„Честь имѣю препроводить въ библіотеку Отдѣленія семь рисунковъ, относящихся къ біографіи Н. Г. Чернышевскаго. Среди нихъ есть, насколько знаю, еще неизданный портретъ (№ 2).

Прошу выслать съ наложеннымъ платежомъ книгу проф. Никольскаго „Матеріалы для повременнаго списка русскихъ писателей и ихъ соч.“ СПб. 1906. 15. VI. 1912“.

Положено: 1) передать семь присланныхъ рисунковъ въ Рукописный Отдѣлъ академической Библіотеки, 2) благодарить г. Лебедева и 3) выслать ему „Матеріалы“ Н. К. Никольскаго.

Доложено слѣдующее отношеніе Преславскаго Сельско-хозяйственнаго Общества Бердянскаго уѣзда Таврической губ. (въ г. Ногайскѣ) (отъ 25 іюня с. г. за № 322).

„Чествуя торжественно и всенародно пятидесятилѣтіе со дня поселенія болгарскихъ колонистовъ въ Бердянскомъ уѣздѣ Таврической губерніи, Преславское сельско-хозяйственное общество, взявшее на себя инициативу устройства праздника, считаетъ своимъ высокимъ долгомъ выразить Второму Отдѣленію Академіи Наукъ глубокую искреннюю благодарность за высокое вниманіе къ болгарскому населенію въ Россіи, выразившееся въ многолѣтнихъ трудахъ по изученію болгарской народной жизни и мѣстныхъ болгарскихъ говоровъ, исполняемыхъ по порученію и при неизмѣнномъ содѣйствіи Академіи высокоуважаемымъ приватъ-доцентомъ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета Николаемъ Севастіановичемъ Державинымъ, къ трудамъ котораго болгарское населеніе относится съ глубокимъ почтеніемъ и благодарностью. Предсѣдатель Совѣта Ѳ. Гансъ, Члены Совѣта А. Варбанскій, П. Непковскій, И. Соломоновъ, П. Кіосевъ, Г. Камцевъ, И. Камщевъ, Т. Тодоровъ. За Секретаря Ф. Соломоновъ“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНИЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 28 НОЯБРЯ 1912 ГОДА.

Отъ имени состоящаго подъ Высочайшимъ Его Императорскаго Величества покровительствомъ Русскаго Комитета для изученія Средней и Восточной Азіи, академикъ С. О. Ольденбургъ представилъ экземпляръ № 1 Серіи II „Извѣстій“ названнаго Комитета.

Положено передать эту книгу въ Библіотеку Азіатскаго Музея.

Мѣстный Комитетъ для изслѣдованія Центральной Азіи (Lokalkomitee zur Erforschung Zentralasiens) въ Шарлоттенбургѣ (Charlottenburg, Sybelstrasse 20), при отношеніи отъ 9 ноября н. ст. с. г., препроводилъ въ даръ Академіи экземпляръ изданнаго имъ труда: „A. Grünwedel. Altbuddhistische Kultstätten in Chinesisch-Turkistan“.

Положено благодарить названный Комитетъ отъ имени Академіи, а книгу передать въ Библіотеку Азіатскаго Музея Академіи.

Отъ Управленія Карльсбергскаго фонда (Carlsberg Fondets Direktion) получено извѣщеніе, отъ 26/13 ноября с. г., о полученіи чека на 1000 марокъ, ассигнованныхъ Отдѣленіемъ на поддержку изданія: „Tabel over Skibsfart og Varetransport gjennem Øresund“.

Положено принять къ свѣдѣнію, а извѣщеніе передать въ Правленіе Академіи.

Отецъ Павелъ Пирлингъ (Belgique, Bruxelles, Bibliothèque Slave, 22, Boulevard St. Michel) препроводилъ въ Академію экземпляръ своего труда (изданнаго въ 150 экземплярахъ): „Dmitri dit le Faux et les jésuites“, Paris, 1913.

Положено благодарить о. Пирлинга, а книгу передать во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ Н. Я. Марръ представилъ Отдѣленію свою статью „Тубалкаинскій вкладъ въ сванскомъ. I. Таш — мужъ; тинг — нога; гуапѣ — бѣзигна“ (N. I. Marr. Tubalcainismes dans la langue swane. I).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ нижеслѣдующее:

„Предлагаю для напечатанія въ 1-мъ выпускѣ II-го тома „Христіанскаго Востока“: 1) работу І. А. Орбели „Багаванскій храмъ и его надписи“,—въ числѣ ихъ армянскую надпись VII-го вѣка слѣдительно съ другими надписями того же вѣка; въ работѣ І. А. Орбели будетъ помещено нѣсколько иллюстрацій къ архитектурному описанію и впервые издаваемые палеографическіе образчики армянскихъ надписей VII-го вѣка, смѣта по напечатанію которыхъ будетъ представлена мною особо;—2) мою статью „Изъ поѣздокъ въ Сванію въ 1911 и 1912 гг.“.

„Кромѣ того, къ печатающемуся въ 3-мъ выпускѣ сообщенію объ одной еврейской надписи, разборъ которой данъ академикомъ П. К. Коковцовымъ, прилагается автогипсовое воспроизведеніе четырехъ ея строкъ, что по смѣтному предположенію будетъ стоить рублей 6—7“.

Положено: 1) напечатать представленныя Н. Я. Марромъ статьи въ „Христіанскомъ Востокѣ“; 2) смѣту на рисунки къ статьѣ академика П. К. Коковцова для того же изданія утвердить.

Директоръ Азіатскаго Музея академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Азіатскій Музей за послѣднее время обогатился цѣннымъ приношеніемъ со стороны Музея изящныхъ искусствъ имени Императора Александра III въ Москвѣ, именно изданіемъ его: „Памятники Музея изящныхъ искусствъ имени Императора Александра III въ Москвѣ“. Вып. I—II. Текстъ и Табл. I—XII. Москва, 1912.

Положено благодарить Музей изящныхъ искусствъ имени Императора Александра III отъ имени Академіи.

Академики К. Г. Залеманъ и С. О. Ольденбургъ внесли предложеніе объ изданіи каталога тибетскихъ книгъ и рукописей Азіатскаго Музея, съ порученіемъ составленія этого каталога Б. Барадину за вознагражденіе въ размѣрѣ 60 рублей за каждый отпечатанный листъ, т. е. въ томъ же размѣрѣ, какой установленъ былъ Отдѣленіемъ за составленіе каталога санскритскихъ рукописей Азіатскаго Музея.

Одобрено, о чемъ положено сообщить для зависящихъ распоряженій директору Азіатскаго Музея академику К. Г. Залеману.

Академикъ С. О. Ольденбургъ доложилъ, что за счетъ суммъ на изданіе „Bibliotheca Buddhica“ изготовлены были коніи нижеслѣдующихъ санскритскихъ рукописей Dacca College Library въ Пушѣ:

1) Tarkasamgrahaphakkikā.....	Dacc. Coll.	1883/4	№ 273.
2) Nyāyadīpikā.....	„	1875/6	„ 623.
3) Nyāyadharmopadeśa.....	„	1882/3	„ 284.
4) Nyāyapraveśa.....	„	1875/6	„ 838.

- | | | | | |
|--------------------------------|-------|-------|--------|--------|
| 5) Nyāyasiddhāntamañjarī | Decc. | Coll. | 1873/4 | № 275. |
| 6) Pramāṇaprameyakaḷikā | " | " | 1882/3 | " 291. |
| 7) Sūādvāḍadipikā | " | " | 1873/4 | " 275. |

Положено передать означенныя копии санскритскихъ рукописей на храненіе въ Азіатскій Музей.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ доложилъ, что профессоръ Страсбургскаго Университета Э. Лейманъ (E. Leumann), въ письмѣ на его имя отъ 2 декабря н. ст. с. г., сообщилъ, что онъ желалъ бы издать въ „Bibliotheca Buddhica“ текстъ принадлежащей Азіатскому Музею Академіи „сѣверно-арійской“ рукописи Е (въ собраніи Н. Ѳ. Петровскаго—см. § 350, п. I протокола засѣданія 17 октября с. г.), но просилъ бы разрѣшенія печатать эту работу въ Страсбургѣ.

Положено отвѣтить профессору Лейману, что Академія изъявляетъ согласіе на помѣщеніе его работы въ „Bibliotheca Buddhica“, при непремѣнномъ однако условіи печатанія ея въ Типографіи Академіи.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ нижеслѣдующее:

„Приступлено уже къ подготовительнымъ работамъ по составленію Грузинско-русскаго словаря (прот. зас. 12 сентября с. г., § 270). Сейчасъ разрабатывается программа. Независимо отъ сего, сотрудникъ мой по этому дѣлу І. А. Кипшидзе подаль мнѣ слѣдующую записку:

„Въ качествѣ матеріала для предпринятаго грузинско-русскаго словаря прежде всего, конечно, имѣется въ виду использование печатныхъ словарей, именно, грузинско-русскаго словаря Д. І. Чубинова и грузинскаго словаря С. Орбелиани. Въ связи съ этимъ возникаетъ вопросъ, насколько печатныя изданія этихъ словарей надежны въ смыслѣ вѣрнаго и полного воспроизведенія ими своихъ оригиналовъ? Относительно словаря Чубинова, изданнаго подъ редакціей и непосредственнымъ наблюденіемъ самого автора, можно быть увѣреннымъ, что онъ вполнѣ вѣрно (за исключеніемъ случайныхъ опечатокъ) воспроизводитъ оригиналъ, но въ отношеніи словаря Орбелиани основанія для такой увѣренности нѣтъ. Словарь этотъ, составленный въ концѣ XVII вѣка приблизительно, много претерпѣлъ отъ переписчиковъ, въ единственномъ же пока изданіи 1884 года подъ редакціей князя Р. Д. Эрнстова онъ вышелъ совсѣмъ уже въ жалкомъ видѣ: не только знаки препинанія поставлены неправильно, что затрудняетъ пониманіе смысла, и не только изобилуютъ оставшіяся неотмѣченными злокачественныя опечатки, но, что значительно важнѣе, допущены существенныя искаженія въ самихъ словахъ и вообще въ текстѣ. Для иллюстраціи достаточно привести нѣсколько примѣровъ изъ печатнаго изданія сличительно съ рукописными:

Печат. изд.

Рукописи Аз. Музея

№№ 95, а и

95, б.

არწივი. ამისას იტყუან მე-
სუთასესა წელსა განჭაბუკე-
ბასა, ჰქერთა სიმაღლით ჩა-
მოჭრასა და წყლითა შთავარ-
დნით განახლებასა. წყლის
პირს მეხუდრობს. თევ-
ზის ქამისათვის, ბოლო
თეთრი აქუს, წინა კერძო.

ამისას იტყუან მეხუთასესა
წელსა განჭაბუკებასა სი-
მაღლით ჰქერით ჩამოჭრას და
წყალითა ჩავარდნით განახლე-
ბასა. წყლის პირს მეხუდ-
რობს, თევზის ქამისა-
თვის, ბოლო თეთრი აქუს,
წინა კერძო.

ამისას იტყუან მეხუთასესა
წელსა განახლებასა სიმა-
ღლისაგან ჩამოჭრით წყალით-
შთავარდნით მიერ. წყალით
მეხუდრობს თევზი ქამია-
სავით ბოლოს წინა კერძო
თეთრი აქს.

მანი

ესე არს, რომელსა თათარნი
მისცემენ მიზღვად საწოლი-
სა ცოლთა მამათა გულის-
თქმისა მათისათვის.

მარი. ოსი.

მარი ეწოდების მაჰმადიანთ
ცოლის მაზლსა, რომელსა
ქებინად სსნელს სდებენ...

ქუშყანა

... ჰქერი შეცულ არს ერ-
თის მიერ და ერთი შეცულ
არს ცათაგან

მანი

ესე არს, რომელსა თათარ-
ნი, მისცემენ მისდად, საწო-
ლის ცოლთა მათთა გულის-
თქმისა მათისათვის.

მარი (2, მეფე, 16,1) ხო-
ისი.

მარი ეწოდების მაჰმადიან-
თა ცოლის მისდასა, რომელ-
სა ქებინად უწოდენ.

ქუშყანა

... ჰქერი შეცულიარს ეთე-
რისა მიერ და ეთერი შე-
ცულ არს ცათაგან.

მანი

ესე არს, რომელ თათარნი
მისცემენ მიზღვსა დასაწო-
ლად ღიათა მათის გულის-
თქმისათს.

მარი. 2. მეფე. 16.1. ხო-
ისი.

... მარი ეწოდება მოჰმა-
დიანთ ცოლის მიზღვსა, რო-
მელსა ქებინს უწოდენ.

ქუშყანა

... ჰქერი შეცულ ეთერისა
მიერ და ეთერი შეცულ ცა-
თაგან.

„Такихъ искаженій много.

„Опечатки въ главныхъ словахъ: 1) აწვინე ვმ. აწვეინე; 2) ბანიქინეს ვმ. განიქინეს; 3) გომური ვმ. გომური; 4) ეთეზობა ვმ. ეურეზობა; 5) ეფაწა ვმ. ეღაწა и сотни другихъ; есть страницы, гдѣ почти половина словъ, подлежащихъ объясненію, напечатана неправильно.

„Какъ видно изъ вышеприведенныхъ примѣровъ, рукописи содер-
жать не только правильныя противъ печатнаго изданія чтенія, но и инте-
ресныя варианты, совершенно не отмѣченные въ изданіи. А эти варианты
важны какъ въ лингвистическомъ отношеніи (для фонетики и лексики),
такъ часто и для установленія подлиннаго древняго текста грузинскаго
перевода св. Писанія.

„Въ виду ненадежности существующаго изданія словаря Орбе-
лиани и въ виду чрезвычайной важности этого словаря, во-первыхъ,
какъ матеріала для будущаго словаря, во-вторыхъ, какъ источника и
лучшаго пока справочнаго пособия при научныхъ работахъ, — становите-
ся необходимымъ новое критическое изданіе этого словаря. Кромѣ руко-
писей, имѣющихся въ Петербургѣ и Тифлисѣ, желательнo было-бы
использовать и рукопись Мартвильскаго монастыря въ Мцхетѣ“.

„Положеніе, утверждаемое въ запискѣ, можно поддержать цѣлымъ рядомъ другихъ примѣровъ и соображеній, и потому я ходатайствую передъ Отдѣленіемъ: 1) разрѣшить подготовленіе критическаго изданія Грузинскаго словаря Саввы-Сулхана Орбелиани, исполненіе котораго, подъ моимъ руководствомъ, поручить І. А. Кипшидзе; 2) просить преосвященнаго Леониды, Гурійско-Мингрельскаго епископа (г. Поты, Кутапской губ.) прислать въ Академію рукопись церковнымъ писмомъ Словаря Сулхана Орбелиани, хранящуюся въ Мартвильскомъ монастырѣ, на временное пользованіе, именно на восемь мѣсяцевъ“.

Положено: 1) по вопросу объ изданіи грузинскаго словаря С.-С. Орбелиани имѣть сужденіе при разсмотрѣніи смѣты на изданіе Отдѣленія въ 1913 году; 2) просить нынѣ же преосвященнаго Леониды, епископа Гурійско-Мингрельскаго о присылкѣ въ Академію, на 8 мѣсяцевъ, рукописи означеннаго словаря.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ нижеслѣдующее:

„Въ поѣздку минувшимъ лѣтомъ въ Сванію и Абхазію все время отняли у меня сванскія лингвистическія занятія, а на абхазскій языкъ не удалось удѣлить время. Посему я прошу Отдѣленіе командировать меня на рождественскія вакаціи на одинъ мѣсяцъ въ Абхазію, для продолженія моихъ работъ надъ абхазскимъ языкомъ“.

Положено: 1) командировать академика Н. Я. Марра на время съ 15 декабря с. г. по 15 января 1913 года въ Абхазію съ выдачею ему на расходы по этой командировкѣ 200 рублей изъ суммъ на ученія предпріятія Отдѣленія; 2) сообщить объ этомъ Правленію Академіи для зависящихъ распоряженій.

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

A. Birula. «Monographie der Solifugen-Gattung *Gylippus* E. Simon». (А. А. Бялыницкій-Бирюля. Монографія рода *Gylippus* E. Simon).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г. академикомъ **Н. В. Насоновымъ**).

Статья эта представляетъ систематическую монографію одного рода изъ отряда сольпугъ, *Gylippus* E. Simon, распространеннаго въ Передней и Центральной Азіи и въ количествѣ 5 видовъ входящаго также въ составъ русской фауны. Авторъ даетъ подробную характеристику рода, разсматриваетъ его положеніе въ системѣ отряда и отношеніе къ родственнымъ родамъ, также подробно описываетъ извѣстные до сихъ поръ виды, принадлежащіе къ этому роду.

Къ статьѣ приложены пять таблицъ и нѣсколько клише.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Д. Н. Соколовъ. «Къ вопросу о возрастѣ *Ammonites balduri* Keys.». (D. N. Sokolov. Sur la question de l'âge de *Ammonites balduri* Keys.).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г. академикомъ **В. Н. Чернышевымъ**).

Д. Н. Соколовъ, на основаніи всѣхъ имѣющихся матеріаловъ, могущихъ освѣтить стратиграфическое положеніе *Ammonites balduri*, приходитъ къ заключенію, что наиболѣе вѣроятный возрастъ названнаго аммонита-нижнемѣловой.

А. М. Шенрокъ. «Наибольшія отклоненія среднихъ мѣсячныхъ температуръ въ Европейской Россіи отъ нормальныхъ величинъ за періодъ съ 1870 по 1910 г.», съ приложеніемъ 1 таблицы чертежей и 26 картъ. (A. M. Schönrock. Les plus grands écarts des moyennes mensuelles de température en comparaison avec les normales en Russie d'Europe, pour la période de 1870 à 1910).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г. академикомъ **М. А. Рыкачевымъ**).

Данныя предѣловъ, въ какихъ колеблются мѣсячныя среднія температуры, имѣютъ важное значеніе какъ для изученія климата страны, такъ и

для сужденія, въ какой степени отклоненія отъ нормы въ данномъ мѣсяцѣ можно считать обычными, выдающимся или исключительными. Въмѣстѣ съ тѣмъ такіа данныя указываютъ съ нѣкоторымъ приближеніемъ, какія можно ожидать въ будущемъ самыя высокія и самыя низкія мѣсячныя температуры.

Для надежнаго рѣшенія этого вопроса требуется возможно большее число лѣтъ наблюденій, поэтому для отдѣльныхъ станцій выгоднѣе принять во вниманіе всѣ годы наблюденій; но для сравнимости результатовъ, полученныхъ на различныхъ пунктахъ, необходимо, чтобы для всего изслѣдуемаго района былъ принятъ одинъ и тотъ же періодъ.

Авторъ избралъ періодъ за 41 годъ, съ 1870 до 1910 г. Съ 1870 г. введено преобразование нашей сѣти; за все это время наблюденія велъсь непрерывно на достаточномъ числѣ станцій по одной и той же инструкціи и по приборамъ, строго проверяемымъ по нормальнымъ Главной Физической Обсерваторіи. Для проверки, на сколько надежны полученные предѣльные температуры за такой періодъ, авторъ выбралъ для нѣсколькихъ станцій съ болѣе продолжительными рядами наблюденій крайнія величины за всѣ годы, по которымъ составилъ табличку поправокъ къ даннымъ, выбраннымъ за 41 годъ, чтобы получить крайнія болѣе длиннаго періода. Если отбросить нѣкоторые ненадежныя наблюденія, то оказывается, что самыя большія поправки достигаютъ около 4° .

Въ маѣ, повидимому, предѣлы изъ 41 года наблюденій получились уже достаточно точными, такъ какъ увеличеніе періода даже до 100 лѣтъ почти не измѣнило предѣльныхъ температуръ.

Другимъ средствомъ для контроля надежности полученныхъ выводовъ автору послужили построенныя имъ для нѣкоторыхъ станцій кривыя годового хода самыхъ высокихъ и самыхъ низкихъ мѣсячныхъ среднихъ температуръ. Кривыя эти оказались вообще довольно правильными, что указываетъ на удовлетворительность результатовъ; нѣкоторые небольшіе изгибы наглядно указываютъ въ какіе мѣсяцы можно съ вѣроятностью ожидать, что тотъ или иной предѣлъ будетъ превзойденъ.

На основаніи таблицъ положительныхъ и отрицательныхъ отклоненій максимальныхъ среднихъ мѣсячныхъ температуръ отъ нормы авторомъ построены аномальныя карты Европейской Россіи съ проведенными линіями одинаковыхъ наибольшихъ отклоненій для каждаго мѣсяца и для года.

Отрицательныя аномаліи получились вообще больше положительныхъ. Самыя большія отрицательныя аномаліи наступаютъ въ зимніе мѣсяцы; въ февралѣ отклоненія среднихъ мѣсячныхъ температуръ отъ нормы на сѣверѣ

Европейской Россіи достигали до 12° ; лѣтомъ въ іюлѣ и августѣ отрицательныя отклоненія не превышали 4° .

Положительныя аномаліи оказались зимою тоже вообще больше чѣмъ лѣтомъ; въ январѣ отклоненія доходили до 8° на сѣверѣ, въ центральныхъ губерніяхъ и на юго-востокѣ, а лѣтомъ въ іюлѣ отклоненія не превышаютъ 4° , а въ августѣ 3° ; но въ маѣ положительныя отклоненія доходили до высшихъ предѣловъ, чѣмъ въ зимніе мѣсяцы, а именно до 9° .

Оказывается, что и годовыя среднія подвергаются значительнымъ колебаніямъ; наибольшія положительныя отклоненія отъ нормы почти во всей Европейской Россіи за исключеніемъ южнаго берега Крыма достигаютъ до 2° . Ниже нормы годовыя среднія опускались въ большей части Европейской Россіи до 2° , а на крайнемъ сѣверо-востокѣ до 3° .

Къ статьѣ А. М. Шенрока приложены 26 картъ и 1 листъ чертежей.

Положено напечатать эту статью въ «Запискахъ Императорской Академіи Наукъ».

В. Н. Сукачевъ. Изслѣдованіе растительныхъ остатковъ пзъ пищи мамонта, найденнаго на р. Березовкѣ Якутской области. (V. N. Sukačev. Analyse des débris de plantes dans les aliments du mammoth, trouvé près du fleuve Berezovka dans la province Jakutsk).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г. академикомъ И. П. Бородинымъ).

Авторъ, по предложенію академика И. П. Бородина, закончилъ изслѣдованіе растительныхъ остатковъ, сохранившихся въ пищѣ мамонта, открытаго въ 1901 г. на р. Березовкѣ, предпринимаемое еще покойнымъ академикомъ М. С. Ворониннымъ.

Съ достовѣрностью удалось опредѣлить остатки слѣдующихъ растений: *Alopecurus alpinus* Sm., *Beckmannia cruciformis* Host, *Agropyrum cristatum* (L.) Bess., *Hordeum violaceum* Boiss. et Huet, *Carex lagopina* Wahlenb., *Ranunculus acris* L., *Oxytropis sordida* (Willd.) Trautv. и, кромѣ того, двухъ мховъ, *Hypnum fluitans* (Dill.) L. и *Aulacomnium turgidum* (Wahlenb.) Schwaegr., опредѣленныхъ Бротерусомъ. Главнѣйшими выводами, къ которымъ приводитъ изученіе этихъ остатковъ, являются слѣдующіе: 1) главной пищей мамонта служили луговые травы, особенно злаки и осоки, и 2) составъ флоры не даетъ основаній думать, что климатъ во время существованія мамонта былъ суровѣе настоящаго, но нѣтъ также данныхъ предполагать, чтобы онъ былъ и значительно теплѣе нынѣшняго.

Къ статьѣ приложены 4 фототипическія таблицы, уже исполненныя въ

мастерской Голлке и Вильборга, и два рисунка въ текстѣ. Стопмость таблицъ и рисунковъ будетъ покрыта изъ особой суммы, вмѣняющейся на изданіе изслѣдованій Березовскаго мамонта.

Б. Н. Городковъ. Къ систематикѣ европейско-азиатскихъ представителей рода *Sagittaria*. (B. N. Gorodkov. Sur les espèces européennes et asiatiques du genre *Sagittaria*).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г. академикомъ И. П. Бородинымъ).

Изучивши европейско-азиатскіе стрѣлолисты и ботаническую литературу, относящуюся къ нимъ, авторъ пришелъ къ заключенію, что *Sagittariae* эти можно раздѣлить на четыре вида, имѣющіе значительныя отличія въ цвѣтѣ лепестковъ и пыльниковъ, формѣ листьевъ и плодovъ. Каждому виду свойственна особая область распространенія. Въ Европѣ и западной Сибиріи очень обыкновенна *Sagittaria sagittifolia* L., не заходящая на востокъ далѣе средней части Енисейской губ., а на югѣ ограничивающаяся сѣв. Туркестаномъ и Кавказскимъ хребтомъ. Во всей болѣе южной Азіи (Японія, Китай, Туркестанъ, Персія, Индостанъ, Индокитай и Зондскій архипелагъ) растетъ уже особый видъ—*S. trifolia* L., большинствомъ ботаниковъ причислявшійся къ *S. sagittifolia* L. Представителемъ рода *Sagittaria* для субарктической области Европы и Азіи и горной области сѣв. Азіи является *S. natans* Pall. Четвертый видъ—*S. pygmaea* Miq.—изрѣдка попадаетъ въ южной Японіи, Корей и Вост. Китаѣ.

Къ статьѣ будетъ приложена небольшая карта и нѣсколько рисунковъ.

К. Yendo. On *Haplosiphon filiformis* Rupr. (К. Йендо. О *Haplosiphon filiformis* Rupr.).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г. академикомъ И. П. Бородинымъ).

Авторъ изслѣдовалъ въ гербаріи Ботаническаго Музея Академіи Наукъ образцы, по которымъ академикъ Рупрехтъ описалъ водоросль *Haplosiphon filiformis*, и пришелъ къ выводу, что Рупрехтъ смѣшалъ четыре вида: *Coilodesme Cystoscirae* Setch. et Gardn., *Scytosiphon lomentaria* Endl., *Ruprechtella filiformis* (Rupr.) Yendo (nov. gen.) и *Chordaria filiformis* (Rupr.) Yendo (= *Analipus fusiformis* Kjellm.).

Авторъ приводитъ синонимизму этихъ четырехъ видовъ и устанавливаетъ новый родъ: *Ruprechtella*.

Къ статьѣ приложены два рисунка.

**Докладъ о дѣятельности нѣкоторыхъ губерн-
скихъ ученыхъ архивныхъ комиссій по ихъ
отчетамъ за 1904—1911 гг.**

А. С. Лаппо-Данилевскаго.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 12 декабря 1912 г.).

Въ теченіе послѣднихъ лѣтъ губернскія ученыя архивныя комиссіи продолжали развивать свою дѣятельность; о результатахъ ея можно отчасти судить и по тѣмъ отчетамъ, которые были недавно представлены въ Академію директоромъ Императорскаго Археологическаго Института и переданы Отдѣленіемъ на мое разсмотрѣніе.

По представленнымъ отчетамъ нельзя, однако, характеризовать дѣятельность всѣхъ 27 архивныхъ комиссій: послѣ предшествующаго моего доклада Академія получила отчеты только 11 комиссій за 1904—1911 гг. Эти 30 отчетовъ принадлежатъ слѣдующимъ комиссіямъ: Бессарабской — за 1908—1910 гг.; Владимірской — за 1905—1908 гг.; Вятской — за 1909 г.; Екатеринославской — за 1904—1906 гг. и 1909—1911 гг.; Нижегородской — за 1909—1910 гг.; Оренбургской — за 1906—1907 гг.; Рязанской — за 1905—1910 гг.; Симбирской — за 1907—1910 гг.; Таврической — за 1907—1909 гг.; Тамбовской — за 1908—1911 гг.; Черниговской — за 1909—1911 гг. Такимъ образомъ, при сравненіи вышеприведеннаго списка хотя бы съ помѣщеннымъ мною въ прошломъ докладѣ легко замѣтить въ немъ нѣсколько пробѣловъ; въ числѣ комиссій, отчеты которыхъ были получены прошлый разъ, въ настоящемъ списокѣ нѣтъ комиссій: Воронежской, Костромской, Курской и Полтавской; да и представленные отчеты не всегда прилегаютъ къ тѣмъ лѣтамъ, которые уже были присланы въ предшествующее и даже въ настоящее время, что легко за-

мѣтить, напримѣръ, при просмотрѣ отчетовъ Нижегородской и Екатеринославской комиссій. Впрочемъ, приступая къ обзорѣ дѣятельности выше-названныхъ архивныхъ комиссій нельзя не почувствовать, помимо пробѣловъ, и другихъ неудобствъ, затрудняющихъ возможность слѣдить за ихъ работами изъ года въ годъ: нѣкоторыя комиссіи составляютъ свои отчеты не за каждый годъ, а за нѣсколько лѣтъ сразу, напримѣръ, Бессарабская, Екатеринославская и Таврическая, что, очевидно, должно задерживать ежегодную ихъ присылку; отчеты за истекшій 1911-ый годъ имѣются лишь отъ двухъ архивныхъ комиссій: Тамбовской и Черниговской.

Большинство разсматриваемыхъ отчетовъ относится къ 1907—1910 годамъ, т. е. ко времени, когда условія научной дѣятельности архивныхъ комиссій могли нѣсколько улучшиться; но проектъ о ихъ переустройствѣ, который обсуждался уже въ 1905-омъ году, все еще не получилъ дальнѣйшаго движенія, а законъ объ отпускѣ въ 1909-омъ году 5200 рубл. на выдачу имъ пособій изъ средствъ Государственнаго Казначейства и объ опредѣленіи, начиная съ 1910-го года, такихъ же пособій въ смѣтномъ порядкѣ, осуществленъ слишкомъ недавно для того, чтобы послѣдствія его успѣли отразиться на дѣятельности комиссій¹⁾.

Довольно разнообразная и ответственная научная дѣятельность архивныхъ комиссій въ нѣкоторыхъ случаяхъ находила просвѣщенное содѣйствіе со стороны мѣстныхъ властей. Владимірскій архіепископъ Николай, а вмѣстѣ съ нимъ и братство св. бл. вел. кн. Александра Невского способствовали, напримѣръ, устройству мѣстнаго музея, дозволивъ Владимірской комиссіи размѣстить въ немъ предметы изъ древлехранилища братства, что сдѣлало ихъ болѣе доступными для обзорѣния и для изученія. Такую же готовность обнаружилъ и Тамбовскій преосвященный Кириллъ: онъ разрѣшилъ Тамбовской комиссіи взять изъ нѣкоторыхъ городскихъ и сельскихъ храмовъ губерніи въ музей рѣзныя иконы, древніе кресты и т. п. предметы, не имѣющіе богослужебнаго употребленія. Дворянскія и преимущественно земскія и городскія учрежденія съ своей стороны оказывали поддержку архивнымъ комиссіямъ, въ особенности: Бессарабской, Владимірской, Вятской, Рязанской, Симбирской и Черниговской, а также Екатеринославской, Нижегородской, Оренбургской, Таврической и отчасти Тамбовской.

Съ сожалѣніемъ приходится замѣтить, однако, что архивныя комиссіи не всегда могутъ, по независящимъ отъ нихъ обстоятельствамъ, исполнять возложенныя на нихъ обязанности. Въ числѣ послѣднихъ положеніе

1) Собраніе узаконеній и распоряженій правительства за 1909 г., отд. I, № 114, ст. 1032.

1884-го года предусматриваетъ, напимѣръ, разборъ дѣлъ и документовъ, предназначенныхъ въ губернскихъ и уѣздныхъ архивахъ разныхъ вѣдомствъ къ уничтоженію, добавляя, что выдѣленные имп столбцы и бумаги «подлежать передачѣ для храненія въ историческій архивъ» (§ 5). Между тѣмъ Владимірская коммиссія указываетъ на то, что только учрежденія министерства финансовъ строго придерживаются правила препровождать въ коммиссію описи уничтожаемыхъ дѣлъ. Рязанская Коммиссія (по крайней мѣрѣ до 1908 г.) не получала на просмотръ ни описей дѣлъ, ни самихъ дѣлъ, уничтожаемыхъ Рязанской контрольной палатой. Бессарабская коммиссія, просматривая по описямъ разные дѣла, предназначенныя къ уничтоженію, выдѣлила, между прочимъ, 56 дѣлъ міровыхъ посредниковъ Яскаго уѣзда съ 1868 по 1879 гг. и 50 дѣлъ Яскаго уѣздного по крестьянскимъ дѣламъ присутствія съ 1878 по 1892 годъ, по губернское присутствие отказалось передать ихъ на храненіе въ архивъ коммиссіи. Аналогичный случай произошелъ и во Владимірѣ, гдѣ коммиссія (въ 1907-омъ году) не получила дѣлъ казенной палаты, отобранныхъ ею по описямъ.

Въ числѣ научныхъ предпріятій, вызывавшихъ усиленную дѣятельность архивныхъ коммиссій, можно указать на археологическіе съѣзды, общіе и областные.

За разсматриваемый періодъ времени въ Екатеринославѣ и Черниговѣ состоялись всероссійскіе археологическіе съѣзды, въ устройствѣ которыхъ мѣстныя коммиссіи принимали живое участіе. Въ виду предстоявшаго XIII-го археологическаго съѣзда въ Екатеринославѣ мѣстная коммиссія, напимѣръ, собирала свѣдѣнія о болѣе или менѣе интересныхъ памятникахъ мѣстной старины, какъ вещественныхъ, такъ и письменныхъ, а также отпечатала и разослала по губерніи программы для собиранія данныхъ касательно древностей и предметовъ быта, кобзарей и лриниковъ; члены коммиссіи обнаружили свою дѣятельность и на съѣздѣ, частью въ качествѣ его устройствелей, частью въ качествѣ докладчиковъ. Въ связи съ устройствомъ XIV-го археологическаго съѣзда въ Черниговѣ мѣстная коммиссія также расширила кругъ своихъ работъ и, между прочимъ, приняла на себя ликвидацію дѣлъ съѣзда; благодаря тому же съѣзду, она участвовала и въ организаціи Черниговскаго областного историческаго музея.

Заботы по устройству областныхъ историко-археологическихъ съѣздовъ еще въ болшей мѣрѣ падали на мѣстныя коммиссіи. Третій областной съѣздъ, напимѣръ, былъ подготовленъ Владимірской коммиссіей, что даже повело къ временной приостановкѣ «нѣкоторыхъ ея функций». Коммиссія заботилась о томъ, чтобы обезпечить съѣздъ и въ научномъ, и въ матеріаль-

номъ отношеніи. Благодаря попеченіямъ комиссіи на съѣздѣ было сдѣлано 36 докладовъ, не считая 20, которые, за недостаткомъ времени, остались недоложенными; изъ нихъ до 12 имѣли самое близкое отношеніе къ мѣстной исторіи и древностямъ. Обращеніе той же комиссіи къ земскимъ самоуправленіямъ почти всюду встрѣтило сочувствіе и увѣнчалось успѣхомъ: она получила въ свое распоряженіе болѣе 6000 рублей, на которыя ей удалось устроить съѣздъ и, между прочимъ, напечатать нѣсколько изданій, бесплатно предложенныхъ его членамъ. Съѣздъ вызвалъ, кромѣ того, нѣсколько изданій, касающихся мѣстной исторіи и древностей и пожертвованныхъ комиссіи авторами и издателями. Въ 1910-омъ году Нижегородская комиссія въ свою очередь приступила къ подготовительнымъ работамъ по устройству четвертаго областнаго съѣзда въ Нижнемъ Новгородѣ въ 1912-омъ году.

Впрочемъ, при всемъ значеніи подобнаго рода предпріятій, нельзя не замѣтить и нѣкоторыя затрудненія, связанныя съ ихъ организаціей. По случаю созыва въ августѣ 1905-го года XIII-го всероссійскаго археологическаго съѣзда въ Екатеринославѣ, напримѣръ, Екатеринославская комиссія обратилась къ Владимірской съ просьбою перенести назначенный въ Владиміръ областной съѣздъ съ іюня 1905-го года на 1906-ой годъ, но ходатайство ея «не увѣнчалось успѣхомъ».

Вообще, дѣятельность архивныхъ комиссій преимущественно сосредоточивалась на изученіи мѣстной старины: онѣ постоянно занимались, главнымъ образомъ, археологическими и археографическими, а также историческими работами, причемъ иногда вводили въ кругъ своихъ занятій и работы по этнографіи края.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, правда, такія функціи уже отправляются разными учрежденіями. Въ виду того, напримѣръ, что въ Екатеринославѣ существуетъ областной музей имени А. Н. Поля «съ историческимъ, естественно-историческимъ, археологическимъ, этнографическимъ и церковно-историческимъ отдѣлами, куда собираются всѣ вещественные памятники исторіи и археологіи мѣстнаго края», мѣстная комиссія «занималась преимущественно архивнымъ дѣломъ». Въ Черниговѣ также образовался особый областной историческій музей, въ завѣдываніи которымъ мѣстная комиссія принимаетъ лишь нѣкоторое участіе. По окончаніи XIV всероссійскаго археологическаго съѣзда, Черниговское городское общественное управленіе получило въ даръ отъ комитета по устройству съѣзда оставшіеся послѣ его выставки предметы старины и, соединивъ ихъ, по соглашеніи съ комиссіей, съ таковыми же предметами изъ ея музея, положило такимъ образомъ

основаніе Черниговскому областному историческому музею и отвело подъ него «цѣлый домъ съ отдѣльною усадьбою». Сама коммиссія совмѣстно съ городомъ выдаетъ содержаніе хранителю музея, но едва ли не больше вниманія посвящаетъ изученію архивовъ, что видно и изъ обстоятельныхъ ея отчетовъ.

Въ большинствѣ случаевъ, однако, и археологическія, и архивныя «изысканія» лежали на архивныхъ коммиссіяхъ.

Въ области археологическихъ изслѣдованій архивныя коммиссіи частью наблюдали за сохраненіемъ памятниковъ древности и описывали ихъ, частью занимались собираніемъ ихъ и устройствомъ своихъ музеевъ.

Въ дѣлѣ охраны памятниковъ церковной старины архивныя коммиссіи были поставлены въ не совсѣмъ одинаковыя условія. Въ предшествующее время онѣ должны были имѣть въ виду одну изъ статей Строительнаго устава, требовавшаго, въ случаѣ какихъ либо въ древнихъ церквяхъ измѣненій живописи или другихъ предметовъ давняго времени, разрѣшенія на то отъ св. Синода «по предварительномъ сношеніи съ Императорскими Археологическимъ или Историческимъ Обществами», а также аналогичное съ нею опредѣленіе св. Синода отъ 20 декабря 1878—9 января 1879 года, въ силу котораго епархіальныя начальства могли приступать къ поправкамъ, передѣлкамъ и уничтоженію памятниковъ старины, находящихся въ ихъ вѣдѣніи, но иначе, какъ по соглашенію съ однимъ изъ ближайшихъ къ мѣсту ихъ нахожденія археологическихъ или историческихъ обществъ¹⁾; но, по обнародованіи Высочайшаго повелѣнія 11 марта 1889 г., предписывавшаго «реставрацію монументальныхъ памятниковъ древности производить по предварительномъ сношеніи съ Императорскою Археологическою Коммиссіей и по сношеніи ея съ Императорскою Академіей Художествъ», и послѣ опредѣленія св. Синода отъ 28 сентября—2 ноября 1909 г., подтвердившаго всѣмъ епархіальнымъ преосвященнымъ, что-бы «отнюдь не было приступаемо, вопреки закону, къ какимъ либо обновленіямъ въ древнихъ церквяхъ безъ предварительнаго сношенія съ Императорскою Археологическою коммиссіею и безъ разрѣшенія Святѣйшаго Синода», дѣятельность архивныхъ коммиссій должна была измѣниться²⁾. Между тѣмъ нѣкоторые изъ нихъ до

1) Уставъ Строительный, изд. 1900 г., ст. 95. Церковный Вѣстникъ за 1879 годъ, № 5, сс. 37—38. Въ своемъ опредѣленіи, вышедшемъ за № 2236, св. Синодъ ссылался еще на ст. 207 Устава Стронт. т. XII Св. Зак. 1857 г., и имѣлъ въ виду, что при Кіевской духовной академіи открыто церковно-археологическое общество, а свое указаніе на соглашеніе съ однимъ изъ ближайшихъ археологическихъ или историческихъ обществъ разъяснялъ словами: «какъ то: петербургскимъ, московскимъ и одесскимъ».

2) Церковныя Вѣдомости 1910 г., февр. 13, сс. 31—32.

1909-го года не разъ принимали на себя заботы объ охранѣи памятниковъ церковной старшны: Рязанская коммиссія, напримѣръ, въ 1906-омъ году имѣла сужденіе о 8 храмахъ, предназначавшихся къ упраздненію. Въ другихъ случаяхъ архивныя коммиссіи заботились и объ участи памятниковъ свѣтскаго быта: Рязанская коммиссія, напримѣръ, въ томъ же 1906-омъ году высказалась противъ разрушенія валовъ г. Рязанска и просила уѣзднаго исправника наблюдать за выполненіемъ своего постановленія, что не оставлено было безъ вниманія; она же пыталась, впрочемъ безуспѣшно, оградить старинныя валы г. Рязани отъ разрушенія и т. п. Архивныя коммиссіи принимали и другія мѣры для охраны древностей и для ознакомленія съ ними. Въ 1907-омъ году, напримѣръ, Рязанская коммиссія продолжала составлять археологическую карту губерніи, а Оренбургская приступила къ составленію карты кургановъ части Тургайской области. Нѣкоторыя коммиссіи, напримѣръ, Владимірская и Оренбургская занимались описаніемъ древностей, хранящихся въ монастыряхъ и церквахъ мѣстной епархіи. Рязанская коммиссія также постановила 24 мая 1910-го года приступить къ «собиранію фотографическихъ снимковъ всѣхъ древнихъ церквей и къ регистраціи вообще древностей въ губерніи». Бессарабская коммиссія рѣшила собирать планы и фотографіи церквей, старинныхъ домовъ, старыхъ усадебъ и т. п.

Помимо наблюденія за сохраненіемъ и описанія памятниковъ древности, нѣкоторыя коммиссіи занимались собираніемъ ихъ, а также устройствомъ своихъ музеевъ. Рязанская и Черниговская коммиссіи производили раскопки, причемъ работы, предпринятыя Черниговскою коммиссіею, на «Татарской горкѣ», обнаружили здѣсь слѣды древняго поселенія (между прочимъ, найдена монета императора Адріана), а раскопки церкви св. Мпхаила — еще неизвѣстныя до того времени притворы со слѣдами фресокъ и мозаикъ, а также остатками погребеній, вѣроятно, Кіевского періода. Большинство архивныхъ коммиссій принуждено было, однако, довольствоваться случайными пріобрѣтеніями и пожертвованіями, пополнявшими ихъ собранія. Екатеринославская коммиссія разослала «по губерніи» печатныя программы для собиранія свѣдѣній о древностяхъ первобытныхъ и историческихъ и проч. Вмѣстѣ съ тѣмъ архивныя коммиссіи продолжали заниматься устройствомъ своихъ музеевъ, напримѣръ, Владимірская, Оренбургская, Рязанская, Симбирская, Таврическая, Тамбовская и Черниговская. Музеи: Владимірскій и Черниговскій имѣютъ характеръ «областныхъ» и, благодаря содѣйствію земскихъ и городскихъ учреждений, а также частныхъ пожертвованій замѣтно развиваются. Впрочемъ, Владимірская коммиссія

сама указывает на то, что «просвѣтительное вліяніе музея (на постройку котораго было пожертвовано 20 217 руб. 86 коп. деньгами, не считая пожертвованій матеріалами) было бы еще сильнѣе, если бы былъ составленъ каталогъ музея», что не всѣ поступления въ музей, открытый 17 іюня 1906-го года, записаны и что число посѣтителей «не регистрируется», хотя она же указывает на весьма усердное посѣщеніе музея публикой. Черниговскій музей, коллекціи котораго установлены въ отведенномъ для того зданіи 20 ноября 1909-го года, также привлекаетъ вниманіе посѣтителей, число которыхъ, судя по записямъ въ книгу музея, доходило въ томъ же году до 1190, въ 1910 году до 3035, а въ 1911 году до 4039. Музей посѣщали между прочимъ экскурсіи учащихся въ разныхъ учебныхъ заведеніяхъ и народныхъ школахъ Петербургской, Ярославской, Тульской, Могилевской и Полтавской губерній. Кромѣ Владимірскаго и Черниговскаго областныхъ музеевъ, и Симбирскій за послѣднее время оказался въ лучшемъ положеніи. Въ 1910-омъ году, получивъ разрѣшеніе открыть всероссійскую подписку на увѣковѣченіе памяти И. А. Гончарова, Симбирская коммиссія, при разсылкѣ подписныхъ листовъ, выразила мысль, что наиболѣе желательнымъ было бы выстроить въ его память зданіе, въ которомъ могли бы быть сосредоточены учрежденія просвѣтительнаго характера, какъ то: музей, художественно-промышленная школа технического рисованія и бібліотека. Государю Императору благоудбно было пожаловать коммисіи 1000 руб. «на постройку историко-археологическаго музея въ память писателя И. А. Гончарова», Симбирское Губернское Земство ассигновало на тотъ же предметъ 5000 руб., а подписные листы доставили коммисіи до 15 715 рубл. и такимъ образомъ постройку музея можно считать обезпеченной. Въ 1907-омъ году Оренбургская коммиссія также получила отъ Оренбургскаго городского управленія мѣсто подъ постройку зданія, а въ слѣдующемъ году Таврическая коммиссія сообщила о такомъ же рѣшеніи Симферопольскаго городского управленія.

Впрочемъ, нельзя не замѣтить, что дѣятельность архивныхъ коммиссій по части изученія мѣстныхъ древностей, вѣроятно, получила бы болѣе правильную организацію и, конечно, оживилась бы, если бы онѣ имѣли возможность предварительно знакомиться съ тѣми предметами или кладами, которые находятся въ предѣлахъ губерній, до отсылки ихъ въ Императорскую Археологическую Коммиссію, дабы онѣ могли во время дѣлать снимки или фотографіи съ увозимыхъ вещей, возбуждать ходатайства о передаче дублетовъ въ свои музеи, и т. п.

Сами архивныя коммиссіи признають, однако, главнѣйшей задачей

своей дѣятельности сохраненіе и собраніе памятниковъ письменности, касающихся мѣстной исторіи, въ устриваемые ими архивы, описаніе и изученіе ихъ содержанія и т. п.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ архивныя комиссіи дѣйствительно содѣйствовали сохраненію памятниковъ письменности. Въ 1908-омъ году, напримѣръ, Кишиневскій Окружный Судъ, судя по отчету Бессарабской комиссіи, «рѣшилъ уничтожить всѣ безъ разбора румынскія судебныя дѣла по возсоединенной части южной Бессарабіи за 1856—1878 гг. . .»; но комиссіи удалось выхлопотать распоряженіе председателя суда о томъ, что бы румынскія дѣла, безъ предварительнаго ея просмотра, не уничтожались. Вообще, обращая вниманіе на дѣла, предназначенныя правительственными учрежденіями къ уничтоженію, для того, чтобы выдѣлить тѣ изъ нихъ, которыя имѣютъ историческое значеніе, многія архивныя комиссіи продолжаютъ, тѣмъ не менѣе, знакомиться съ ихъ содержаніемъ лишь по описямъ, въ большинствѣ случаевъ составленнымъ, конечно, не научнымъ образомъ. Такой пріемъ отчасти объясняется тѣмъ, что нѣкоторыя архивныя комиссіи разбираютъ дѣла, относящіеся къ другимъ губерніямъ. Черниговская комиссія, сообщаящая весьма обстоятельныя свѣдѣнія о своей дѣятельности по части разсмотрѣнія архивныхъ дѣлъ, принуждена была, напримѣръ, рѣшать вопросы, сохранять ли дѣла Мшиской и Волынской казенныхъ палатъ. Екатеринославская комиссія разсматривала дѣла Волынской казенной палаты и таможеннаго округа области Войска Донского, Таврическая — дѣла Ставропольской казенной палаты и т. п. Сами архивныя комиссіи указываютъ на затрудненія, сопряженныя съ такимъ просмотромъ описей. Черниговская комиссія замѣчаетъ, напримѣръ, что къ ней «обращаются учрежденія изъ мѣстностей, неимѣющихъ ничего общаго съ Черниговской губерніей ни по своему историческому прошлому, ни по этнографіи; то, что на мѣстѣ представляетъ интересъ, для черниговца чуждо и неизвѣстно, и наоборотъ» (Отч. 1910 г.). Впрочемъ, и дѣла изъ мѣстныхъ архивовъ нерѣдко уничтожаются на основаніи просмотра описей; между тѣмъ одна изъ архивныхъ комиссій — Черниговская пришла къ заключенію, что работа по разсмотрѣнію описей въ результатѣ оказывается «мало плодотворной», а Владимірская сообщаетъ, что «разборъ дѣлъ не по описямъ, а по подлинникамъ далъ въ результатѣ массу интересныхъ свѣдѣній, несомнѣнно пригодныхъ для исторіи, хотя бы и въ будущемъ» и что «добыча ихъ, связанная съ пылью и грязью, съ массой употребленнаго на то времени, вполне вознаградила морально занимавшихся этимъ» (Отч. 1908 г.). Во всякомъ случаѣ желательно, чтобы всѣ архивныя комиссіи, подобно

Рязанской и Черниговской, при разборѣ дѣлъ, предназначенныхъ губернскими и уѣздными учреждениями къ уничтоженію, дѣйствовали «съ крайнею осторожностью», чтобы онѣ, напримѣръ, предварительно просматривали дѣла до ихъ уничтоженія, если только послѣдніе вызываютъ какія либо сомнѣнія въ ихъ значеніи, и оставляли въ числѣ дѣлъ, подлежащихъ храненію, даже такія, которыя сами по себѣ не имѣютъ никакого значенія, но «служать къ нахожденію того или другого дѣла, могущаго имѣть историческое значеніе».

Кромѣ просмотра описей дѣлъ, а иногда и самихъ дѣлъ губернскихъ присутственныхъ мѣстъ, архивныя комиссіи занимались также обзорѣемъ старинныхъ бумагъ, собранныхъ, въ частныхъ, главнымъ образомъ, въ монастырскихъ и дворянскихъ архивахъ. Члены Владимірской комиссіи, напримѣръ, работали въ архивахъ Переяславскаго Данилова монастыря, Спасо-Евфиміевскаго въ Суздаль и Святозерской пустыни въ Гороховецкомъ уѣздѣ; члены Екатеринославской комиссіи — въ Самарскомъ монастырѣ и т. п. Рязанская комиссія, въ виду того, что за послѣдніе годы многія дворянскія имѣнія съ состоящими при нихъ усадьбами стали сѣшно ликвидироваться, обратилась къ управляющему Рязанскими отдѣленіями Дворянскаго и Крестьянскаго банковъ съ ходатайствомъ, при продажѣ дворянскихъ имѣній, обращать вниманіе на то, имѣтъ ли въ дворянскихъ домахъ какихъ либо фамиліныхъ бумагъ, а въ случаѣ, если бы таковыя оказались, направлять ихъ въ архивную комиссію. Ходатайство комиссіи имѣло нѣкоторый успѣхъ и въ 1908-мъ году она получила такимъ способомъ документы, найденные въ усадьбѣ Левашовыхъ, въ с. Великіе Луки Спасскаго уѣзда. Тамбовская комиссія занималась разборомъ и описаніемъ архивовъ графовъ Сухтеленъ, Канкриныхъ и Ламбертъ, пожертвованныхъ ей графиней Н. К. Сухтеленъ и Н. П. Марковымъ; переданныя ими бумаги относятся къ 1772—1862 гг. и представляютъ довольно значительный интересъ; на изданіе ихъ министерство внутреннихъ дѣлъ отпустило 1000 руб., благодаря чему комиссія и подготовила архивъ къ печати. Сибирская комиссія разобрала архивъ покойнаго К. И. Невоструева и т. п.

Нѣкоторыя архивныя комиссіи заботились также объ устройствѣ собственныхъ своихъ архивовъ, объ описи принадлежащихъ имъ бумагъ и т. п.. Владимірская комиссія, напримѣръ, начала составлять научную опись своего архива (1905 г.); Вятская комиссія описала 438 дѣлъ, картъ и плановъ, хранимыхъ въ ея архивѣ; Нижегородская комиссія постановила приступить къ краткой предварительной описи своего истори-

ческаго архива, заполняющаго собою двѣ башни Кремля и часть помѣщенія самой комиссіи: но въ большинствѣ архивныхъ комиссій составленіе такихъ описей далеко еще отъ осуществленія.

Въ числѣ отдѣльныхъ научныхъ предиріятій архивныхъ комиссій, касающихся мѣстной исторіи, прежніе отчеты указывали на «собираніе, описаніе и обработку хозяйственныхъ документовъ XVIII—XIX вв.», начатыя нѣкоторыми изъ нихъ въ предшествующіе годы; но представленные отчеты не содержатъ свѣдѣній о томъ, въ какомъ положеніи находится это дѣло, хотя и упоминаютъ о другихъ болѣе частныхъ работахъ. Въ настоящемъ докладѣ я ограничусь указаніемъ лишь на важнѣйшія изъ нихъ. Комиссіи: Бессарабская, Владимірская, Нижегородская и Тамбовская занимались, напримѣръ, составленіемъ библиографическихъ списковъ книгъ и статей, касающихся древностей и исторіи, а также быта данной губерніи, или одного изъ проявленій ея жизни, напримѣръ, указателя дѣлъ, относящихся къ расколу и сектанству. Нижегородская комиссія готовила библиографическій словарь дѣятелей Нижегородскаго Поволжья; Рязанская комиссія также работала надъ «словаремъ писателей, ученыхъ и художниковъ, уроженцевъ (преимущественно) Рязанской губерніи»; Тамбовская комиссія составила списокъ замѣчательныхъ людей и писателей, родившихся въ Тамбовской губерніи; Бессарабская заботилась объ образованіи коллекціи портретовъ русскихъ государей и мѣстныхъ дѣятелей; Владимірская печатала списокъ дворянскихъ родовъ губерніи и занималась изданіемъ старинныхъ топографическихъ описаній губерніи, нѣсколькихъ трудовъ, касающихся мѣстныхъ древностей и исторіи, и т. п.

Впрочемъ, кромѣ археологическихъ и археографическихъ, а также историческихъ работъ, нѣкоторыя архивныя комиссіи пытались заниматься и этнографическими наблюденіями. Въ 1908-мъ году Рязанская комиссія, напримѣръ, расширила свою дѣятельность образованіемъ особой подкомиссіи по собиранію этнографическаго матеріала въ Рязанской губерніи: подкомиссія выработала подробную программу «для собиранія этнографическихъ свѣдѣній по губерніи черезъ учителей народныхъ школъ, священниковъ, волостныхъ писарей и проч.». Екатеринбургская комиссія напечатала и разослала «по губерніи» программы для собиранія «этнографическихъ предметовъ, а также свѣдѣній о кобзаряхъ и лриникахъ». Симбирская комиссія знакоилась съ чувашскими пѣснями и ихъ напѣвами. Оренбургская комиссія записывала, со словъ специально приглашенныхъ ею киргизъ-пѣвцовъ, киргизскія былины и пѣсни.

Помимо постоянныхъ научныхъ работъ, преимущественно касающихся

мѣстныхъ памятниковъ, вещественныхъ и письменныхъ, а также исторіи и этнографіи края, архивныя комиссіи заимались и временными, связанными съ празднованіемъ юбилеевъ и т. п.

Въ самомъ дѣлѣ, желая чествовать память выдающихся лицъ и событій общей нашей исторіи, архивныя комиссіи предпринимали и соответствующія работы. Рязанская комиссія обсуждала «вопросы объ ознаменованіи событій пятидесятилѣтія освобожденія крестьянъ, трехсотлѣтія 1611 года и столѣтія отечественной войны». Нижегородская комиссія продолжала заботиться о подготовленіи юбилейнаго сборника, посвященнаго событіямъ 1611—1613 гг. и уже приготовленнаго къ печати въ 1910-омъ году, а также постановила издать популярную брошюру для народа ко днямъ тѣхъ же юбилейныхъ торжествъ подъ заглавіемъ: «что сдѣлали Нижегородцы для спасенія Россіи»; Тамбовская комиссія постановила, по случаю празднованія трехсотлѣтія царствованія дома Романовыхъ, «собрать и описать тѣ памятники времени Михаила Ѳеодоровича, какіе будутъ найдены въ Тамбовской губерніи», «отмѣтить юбилей 1812-го года особымъ торжественнымъ засѣданіемъ», посвятить особый выпускъ своихъ «Извѣстій» Отечественной войнѣ и образовать при музеѣ отдѣлъ въ память 1812-го года, а также издала трудъ одного изъ своихъ почетныхъ членовъ, посвященный «историческому обзору Отечественной войны и ея причинъ». Черниговская комиссія торжественно праздновала пятидесятилѣтній юбилей «освобожденія многомилліоннаго крестьянскаго населенія отъ крѣпостной зависимости» и т. п.

Архивныя комиссіи устраивали также засѣданія или публиковали изданія, посвященные памяти мѣстныхъ дѣятелей и событій. Въ 1909-омъ году Черниговская комиссія, напримѣръ, организовала особое засѣданіе въ память Св. Дмитрія Ростовскаго, Екатеринославская два засѣданія въ память преосвященнаго Ѳеодосія и Н. И. Костомарова, со дня смерти которыхъ въ 1910-омъ году исполнилось 25 лѣтъ, а Нижегородская закончила печатаніе сборника въ память П. И. Мельникова.

При производствѣ предпринимаемыхъ ими работъ архивныя комиссіи нуждаются, конечно, не только въ музеяхъ и архивахъ, но и въ возможно болѣе полныхъ библіотекахъ. Нѣкоторыя архивныя комиссіи, дѣйствительно заботились объ ихъ устройствѣ, но болѣею частью пополняли ихъ, за недостаткомъ средствъ, лишь путемъ пожертвованій, причемъ изрѣдка обогащались и нѣкоторыми рукописями. Библіотека Владимірской комиссіи, напримѣръ, за время съ 1905 по 1908-ой годъ возрасла съ 14334 нумеровъ до 16922 нумеровъ. Библіотека Рязанской комиссіи за

тотъ же періодъ времени увеличилась съ 12900 «томовъ» до 13127 «томовъ», (что впрочемъ, не сходится съ ея же отчетомъ за 1910-ый годъ). Библиотека Нижегородской комиссіи, находящаяся въ завѣдываніи особаго «комитета», имѣетъ карточный каталогъ, въ которомъ значится до 8000 томовъ, и въ 1910-мъ году обогатилась («въ круглыхъ цифрахъ») 5000 томовъ и т. п. Заслуживаютъ также вниманія старанія библіотеки Рязанской комиссіи образовать возможно болѣе полный отдѣлъ книгъ, касающихся Рязанскаго края, и стремленіе Черниговской комиссіи собрать въ своей библіотекѣ книги черниговской и новгородсѣверской печати.

Вообще, судя по рассмотрѣннымъ мною отчетамъ, нѣкоторые изъ архивныхъ комиссій обнаружили довольно значительную дѣятельность, напримѣръ: Владимірская, Вятская, Нижегородская, Рязанская, Симбирская, Тамбовская и Черниговская. Въ числѣ мѣстныхъ дѣятелей нѣкоторые посвящали не мало силъ и времени ея развитію, напримѣръ: А. В. Селивановъ и А. В. Смирновъ — во Владимірѣ, И. Н. Халиппа — въ Кишиневѣ, Н. П. Драницынъ и А. К. Кабановъ — въ Нижнемъ Новгородѣ, П. Л. Мартыновъ — въ Симбирскѣ, А. Н. Норцовъ — въ Тамбовѣ: другіе жертвовали своими средствами, напримѣръ, Н. Я. Шатровъ, пришедшій въ даръ Симбирской комиссіи 10000 руб. для постройки ея музея, А. Н. Норцовъ, на средства котораго печатался 53-й выпускъ Извѣстій Нижегородской комиссіи, а также члены Таврической комиссіи, приобрѣвшіе въ складчину цѣнный фирманъ султана Абдуль-Гамида I-го.

Такимъ образомъ, дѣятельность губернскихъ ученыхъ архивныхъ комиссій, судя по представленнымъ Академіи отчетамъ, замѣтно разрастается: можно только пожелать чтобы, онѣ, получая все болѣе правильную организацію, возможно болѣе сосредоточивались на разработкѣ мѣстныхъ древностей и исторіи и располагали возможно болѣе независимыми средствами для исполненія возложенныхъ на нихъ задачъ.

Объ одномъ приложеніи теоріи замкнутости къ задачѣ о разложеніи произвольныхъ функцій въ ряды по полиномамъ Чебышева.

В. Стекловъ.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 января 1913 г.).

1. Среди всѣхъ возможныхъ разложеній произвольныхъ функцій въ бесконечные ряды по функціямъ даннаго вида ряды, расположенные по полиномамъ, заслуживаютъ наибольшаго вниманія и являются непосредственнымъ обобщеніемъ степенныхъ рядовъ Тейлора-Маклорена. Существуетъ безчисленное множество системъ полиномовъ, изъ которыхъ каждая можетъ служить съ успѣхомъ для разложеній разсматриваемаго типа, но между всѣми полиномами этого рода наиболѣе замѣчательны тѣ, которые были введены Чебышевымъ и носятъ въ настоящее время имя полиномовъ Чебышева.

Достаточно вспомнить, что они доставляютъ, при разложеніи функцій, ряды, которые не оставляютъ желать ничего лучшаго для параболическаго интерполированія по методу наименьшихъ квадратовъ и приводятъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, къ приближенному представленію функцій при помощи полиномовъ съ наименьшими погрѣшностями.

2. Обозначимъ черезъ

$$(1) \quad \varphi_0(x), \varphi_1(x), \varphi_2(x), \dots, \varphi_k(x), \dots$$

полиномы Чебышева, соотвѣтственно степеней $0, 1, 2, \dots, k, \dots$, соотвѣтствующіе данному интервалу (a, b) ($b > a$) вещественной перемѣнной x и данной характеристической функціи $p(x)$, положительной въ интервалѣ (a, b) .

Разложениа данной въ интервалѣ (a, b) функціи $f(x)$, о которыхъ идетъ рѣчь, имѣютъ видъ

$$A_0\varphi_0(x) + A_1\varphi_1(x) + \dots + A_k\varphi_k(x) + \dots,$$

гдѣ A_k ($k = 0, 1, 2, \dots$) суть соотвѣствующимъ образомъ выбранныя постоянныя.

Если мы условимся, слѣдуя методу наименьшихъ квадратовъ, принять за мѣру погрѣшности при приближенномъ представленіи функціи $f(x)$ при помощи полинома $P_n(x)$ степени n величину интеграла

$$(2) \quad S_n = \int_a^b p(x) (f(x) - P_n(x))^2 dx,$$

то полиномъ

$$(3) \quad P_n(x) = A_0\varphi_0(x) + A_1\varphi_1(x) + \dots + A_n\varphi_n(x),$$

гдѣ

$$A_k = \frac{\int_a^b p(x) f(x) \varphi_k(x) dx}{\int_a^b p(x) \varphi_k^2(x) dx} \quad (k = 0, 1, 2, \dots)$$

доставить для интеграла (2) наименьшую величину, сравнительно со всѣми другими полиномами той же степени n , и представить, съ этой точки зрѣнія, полиномъ наилучше подходящій къ данной функціи $f(x)$ для всѣхъ значеній x между a и b .

3. Извѣстно, что полиномы (1) образуютъ *ортонормальную систему*, т. е.

$$\int_a^b p(x) \varphi_k(x) \varphi_m(x) dx = 0, \text{ если } k \neq m.$$

Предположимъ, сверхъ того, что они образуютъ *систему нормальную*, т. е.

$$\int_a^b p(x) \varphi_k^2(x) dx = 1$$

при всякомъ k .

Положимъ

$$(4) \quad f(x) = \sum_{k=0}^n A_k \varphi_k(x) + \rho_n(x),$$

гдѣ

$$A_k = \int_a^b p(x) f(x) \varphi_k(x) dx.$$

Выраженіе S_n , принятое нами за мѣру погрѣшности, имѣеть видъ

$$S_n = \int_a^b p(x) \rho_n^2(x) dx$$

и представляет собою дополнительный членъ въ разложеніи интеграла

$$\int_a^b p(x) f^2(x) dx$$

въ рядъ (всегда сходящійся) вида

$$\sum_{k=0}^{\infty} A_k^2.$$

Останавливая этотъ рядъ на $n+1$ ’омъ членѣ, можемъ писать

$$(5) \quad \int_a^b p(x) f^2(x) dx = \sum_{k=0}^n A_k^2 + S_n.$$

3. Въ настоящее время извѣстны многія важныя свойства дополнительнаго члена S_n въ этомъ разложеніи.

Очевидно, прежде всего, что S_n убываетъ съ возрастаніемъ значка n .

Я доказалъ¹⁾ затѣмъ, что S_n всегда стремится къ нулю при $n = \infty$, т. е. уравненіе (такъ называемое уравненіе замкнутости)

$$\int_a^b p(x) f^2(x) dx = \sum_{k=0}^{\infty} A_k^2$$

1) W. Stekloff: «Sur la théorie de fermeture des systèmes de fonctions orthogonales etc.», Мém. de l’Acad. des Sciences de St.-Petersbourg, 1911, Vol. XXX, n° 40.

всегда имѣетъ мѣсто, какова бы ни была функція $f(x)$ интегрируемая въ интервалъ (a, b) .

Иначе говоря, полиномы Чебышева образуютъ замкнутую систему.

Наконецъ, въ некоторыхъ случаяхъ, мы можемъ найти точное выражение дополнительнаго члена S_n въ разложеніи (5), какъ это указано впервые самимъ Чебышевымъ¹⁾ и доказано затѣмъ проф. К. А. Поссе²⁾.

Подобными же свойствами обладаетъ и дополнительный членъ T_n въ разложеніи болѣе общаго типа

$$(5_1) \quad \int_a^b p(x) f(x) \varphi(x) dx = \sum_{k=0}^n A_k B_k + T_n,$$

гдѣ

$$B_k = \int_a^b p(x) \varphi(x) \varphi_k(x) dx,$$

изъ котораго формула (5) получается какъ частный случай, если положить

$$f(x) = \varphi(x).$$

4. Такимъ образомъ вопросъ о разложеніи интеграловъ вида

$$\int_a^b p(x) f(x) \varphi(x) dx$$

въ ряды указаннаго выше типа при помощи полиномовъ Чебышева можно считать изученнымъ въ достаточной степени.

Въ этомъ положеніи находится не менѣ важная задача о приближенномъ представленіи функцій при помощи полиномовъ вида (3) и непосредственно связанная съ нею задача о разложеніи функцій въ ряды по полиномамъ Чебышева.

Въ настоящее время мы не имѣемъ никакихъ средствъ даже для того, чтобы опредѣлить высшій предѣлъ погрѣшности при замѣнѣ функцій $f(x)$

1) П. Л. Чебышевъ: «Объ одномъ рядѣ, доставляющемъ предѣльныя величины интеграловъ при разложеніи подынтегральной функціи на множители». Сочиненія, т. II, стр. 405. С.-Петербургъ. 1907.

2) K. Possé: «Sur quelques applications des fractions continues algébriques». St.-Petersbourg, 1886, стр. 33—44.

См. также «Сообщенія Харьковскаго Математическаго Общества», Харьковъ, 1883.

ея приближеннымъ выраженіемъ при помощи полинома $P_n(x)$, т. е. высшій предѣлъ модуля дополнительнаго члена $\rho_n(x)$ въ разложеніи (4).

Мы не можемъ также ничего сказать о самой возможности разложенія данной функціи $f(x)$ въ ряды по полиномамъ Чебышева, если не считать трехъ весьма частныхъ случаевъ, когда полиномы (1) обращаются въ полиномы Якоби или полиномы Эрмита-Чебышева.

Въ мемуарѣ подъ заглавіемъ: «Sur une application de la théorie de fermeture au problème du développement des fonctions arbitraires en séries procédant suivant les polynomes de Tchébicheff», который появится въ «Запискахъ Императорской Академіи Наукъ», я разсматриваю нѣкоторые изъ только что упомянутыхъ вопросовъ при весьма общихъ условіяхъ относительно характеристической функціи $p(x)$.

Я указываю приемъ рѣшенія задачи о разложеніи для всѣхъ системъ полиномовъ Чебышева при единственномъ условіи, что характеристическая ихъ функція $p(x)$, оставаясь всегда положительной въ интервалѣ (a, b) , можетъ представляться подѣ видомъ

$$(6) \quad p(x) = \int_a^x q(x) dx + C,$$

гдѣ $q(x)$ есть функція интегрируемая, C — нѣкоторая постоянная.

Я доказываю, именно, что дополнительный членъ $\rho_n(x)$ въ разложеніи (3) всегда стремится равномерно къ нулю, коль скоро разлагаемая функція имѣетъ въ интервалѣ (a, b) производную, удовлетворяющую тому же интегральному условію типа (6), что и функція $p(x)$.

Хотя этотъ приемъ еще недостаточенъ, чтобы дать точное выраженіе дополнительнаго члена $\rho_n(x)$, тѣмъ не менѣе онъ позволяетъ найти высшій предѣлъ модуля $\rho_n(x)$ для всѣхъ значений x , лежащихъ между a и b , и, въ то же время, точное выраженіе квадрата дополнительнаго члена $\rho_n(x)$, а иногда и самого дополнительнаго члена, для предѣльныхъ значений

$$x = a \text{ и } x = b.$$

Эти результаты могутъ представлять, на мой взглядъ, интересъ какъ сами по себѣ, такъ и потому, что приближаютъ насъ къ рѣшенію основной и крайне сложной задачи объ опредѣленіи точнаго выраженія дополнительнаго члена $\rho_n(x)$ въ разложеніи (4).

5. Что касается этой послѣдней задачи, то она оказывается эквивалентной слѣдующей:

Даны две функции $f(x)$ и $\varphi(x)$, имѣющія производныя первыхъ $n+1$ порядковъ въ интервалѣ (a, b) .

Требуется найти точное выраженіе дополнительнаго члена $T_n(x)$ въ разложеніи вида

$$\int_a^x p(x) f(x) \varphi(x) dx = \sum_{k=0}^n \int_a^b p(x) f(x) \varphi_k(x) dx \cdot \int_a^x p(x) \varphi(x) \varphi_k(x) dx + T_n(x),$$

гдѣ x есть какое угодно число, лежащее между a и b .

Мы имѣемъ здѣсь обобщеніе упомянутой выше задачи, рѣшенной Чебышеввымъ, которая получается изъ только что указанной, если положить

$$x = b.$$

Я позволяю себѣ сдѣлать это замѣчаніе въ виду важности, которую представляетъ указанная задача и сама по себѣ и по своимъ приложеніямъ, хотя и не могу въ настоящій моментъ дать ея строгаго рѣшенія.

6. Замѣчу, наконецъ, что метода, позволяющая намъ рѣшить задачу, указанную въ заглавіи разсматриваемаго мемуара, вытекаетъ изъ общей теоріи замкнутости ортогональныхъ системъ, изложенной мною въ упомянутомъ выше мемуарѣ: «Sur la théorie de fermeture des systèmes des fonctions orthogonales etc.», и всѣ упомянутые выше результаты являются непосредственнымъ слѣдствіемъ приложенія этой теоріи къ разсматриваемой задачѣ.

Такимъ путемъ получается возможность установить зависимость между дополнительными членами S_n и T_n разложеній (5) и (5₁) и функцией $\rho_n(x)$, входящей подъ знакъ интеграла S_n , и вывести изъ хорошо извѣстныхъ, упомянутыхъ въ номерѣ 3-ьемъ, свойствъ интеграловъ вида S_n и T_n , основныя свойства этой послѣдней, являющейся дополнительнымъ членомъ въ разложеніи (4) данной функціи $f(x)$ по полиномамъ Чебышева.

Поглощеніе кислорода дыхательными хромо- генами растеній.

В. И. Палладина и З. Н. Толстой.

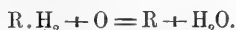
(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 января 1913 г.).

Одинъ изъ насъ¹⁾ пришелъ къ заключенію, что во время дыханія растеній:

1) Окисленіе продуктовъ анаэробнаго распада глюкозы идетъ на счетъ воды и притомъ такъ, что находящійся въ глюкозѣ и въ продуктахъ ея анаэробнаго распада углеродъ окисляется отчасти находящимся въ глюкозѣ кислородомъ, отчасти же кислородомъ воды.

2) Весь поглощаемый растеніями изъ воздуха кислородъ тратится исключительно на окисленіе водорода, какъ бывшаго въ глюкозѣ, такъ и оставшагося отъ воды, при окисленіи ею углерода продуктовъ распада глюкозы. Сходное мнѣніе высказали еще ранѣе Бахъ и Баттелли²⁾. «L'acide carbonique est toujours éliminé par dédoublement, jamais par oxydation directe. Dans l'oxydation, l'oxygène se porte sur l'hydrogène, jamais sur le carbone».

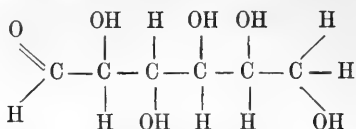
3) Отнятіе водорода отъ образовавшихся во время анаэробіоза возстановленныхъ (богатыхъ водородомъ) веществъ идетъ при участіи дыхательныхъ пигментовъ, дающихъ при этомъ хромогены (лейкосоединенія). Хромогены отдаютъ свой водородъ кислороду воздуха съ образованіемъ воды.



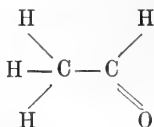
1) В. Палладинъ. Извѣстія Академіи Наукъ. 1912, стр. 437. Zeitschrift für Gärungsphysiologie. I. 91. 1912.

2) A. Bach et Battelli. Comptes rendus, 2 juin, 1903.

Уже въ первой (анаэробной) стадіи дыханія происходитъ подготовка къ удаленію водорода. Сравнивая формулу d-глюкозы



съ формулой уксуснаго алдегида, образующагося по К. Нейбергу и Костычеву въ качествѣ промежуточнаго продукта при спиртовомъ броженіи,



мы видимъ, что при спиртовомъ броженіи происходитъ перемѣщеніе кислорода отъ водорода къ углероду¹⁾.

Палладинъ далъ слѣдующую схему дыханія.

Анаэробная стадія:



Аэробная стадія:



Образованіе возстановленныхъ веществъ во время анаэробіоза пдеть при участіи особаго фермента — редуказы²⁾ (или дегидрогеназы по Виланду). Участіе редуказы въ процессѣ спиртового броженія было доказано Палладинымъ³⁾ на основаніи возстановленія солей селена и Methyleneblau и затѣмъ Ховренко⁴⁾ по количеству образующагося во время спиртового броженія сѣроводорода изъ введеннаго сѣрнаго цвѣта. Костычевъ⁵⁾, на основаніи теоретическихъ соображеній, также пришелъ къ заключенію объ участіи редуказы при спиртовомъ броженіи.

1) F. Hoppe-Seiler. Pflüger's Archiv. 12, 8, 1876.

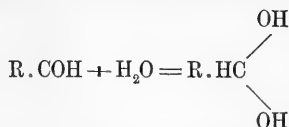
2) A. Bach. Biochemische Zeitschrift. 31, 443, 1911. 33, 282, 1911. 38, 154, 1912.

3) В. Палладинъ. Zeitschrift f. physiol. Chemie, 56, 81, 1908.

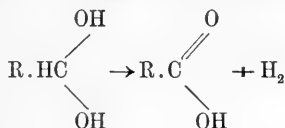
4) М. А. Ховренко, Zeitschrift f. physiol. Chemie, 80, 253, 1912.

5) С. Костычевъ, Zeitschrift f. physiol. Chemie, 79, 130, 1912.

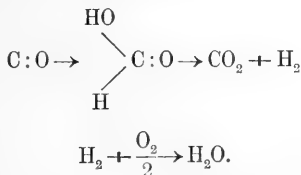
Приведенные выводы Палладина нашли подтверждение въ вышедшихъ вскорѣ прекрасныхъ изслѣдованіяхъ Г. Виланда¹⁾. Онъ доказалъ возможность окисленія алдегидовъ *въ отсутствіи кислорода* въ соответствующую кислоту при помощи воды. При этомъ образуется сначала гидратъ.



«Wenn man feuchten Aldehyd bei Ausschluss von Luft mit Palladiumschwarz schüttelt, so erhält man Säure und Wasserstoff, letzteren in Palladium gebunden:



Lässt man jetzt Luft Zutreten, so wird der Wasserstoff verbrannt, und die Dehydrierung des Aldehydhydrats kann weiter gehen. *Die Rolle des Luftsauerstoffs können hier auch Benzochinon, Methylenblau oder andere chinoiden Verbindungen übernehmen*. «Es ergab sich, dass trocknes Silberoxyd mit wasserfreiem Acetaldehyd überhaupt nicht reagiert, während bei Gegenwart von Wasser sofort kräftige Oxydation einsetzt. Ausserdem liess sich beim Vergleich eines isolierbaren und beständigen Hydrats, des Chloralhydrats, mit dem Chloral direct die Probe aufs Exempel machen. Das Hydrat zeigte sich dabei ausserordentlich oxydabel, während Chloral längere Zeit nicht mit Silberoxyd in Reaction trat». Даже сгораніе окиси углерода въ углекислоту²⁾ идетъ черезъ промежуточную фазу муравьиной кислоты.



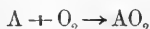
1) H. Wieland, Berichte Chem. Gesellschaft. 45, 2606, 1912.

2) H. Wieland, Berichte Chem. Ges. 45, 679, 1912.

Еще много лѣтъ тому назадъ О. Лёвъ¹⁾ показалъ, что изъ щелочнаго раствора муравьиного альдегида въ присутствіи закиси мѣди выделяется большое количество водорода. При этомъ образуется муравьиная кислота. На эту реакцію въ свое время не было обращено должнаго вниманія. Между тѣмъ она можетъ намъ дать объясненіе механизма образованія жирныхъ кислотъ съ выдѣленіемъ водорода анаэробными бактеріями: бактеріи въ анаэробныхъ условіяхъ производятъ окисленія на счетъ кислорода воды.

К. Нейбергъ²⁾ и его сотрудники въ своихъ замѣчательныхъ работахъ показали, что при спиртовомъ броженіи промежуточными продуктами образуются пировиноградная кислота и уксусный альдегидъ. Костычевъ³⁾ наблюдалъ сбраживаніе уксуснаго альдегида въ спиртъ. Въ присутствіи хлористаго цинка онъ получалъ при сбраживаніи глюкозы значительныя количества уксуснаго альдегида. Образование альдегида сопровождается отнятіемъ водорода, снова присоединяемаго при образованіи спирта. Въ присутствіи же воздуха образовавшійся уксусный альдегидъ долженъ окисляться водой по схемѣ Виланда. Весь же водородъ, какъ полученный при образованіи уксуснаго альдегида, такъ и при его дальнѣйшемъ окисленіи водой, вступаетъ въ концѣ концовъ (не непосредственно) въ соединеніе съ дыхательными хромогенами (какъ въ опытахъ Виланда съ хиноидными веществами) и затѣмъ окисляется до воды кислородомъ воздуха. Какія вещества въ растеніяхъ играютъ роль палладіевой черпн опытовъ Виланда еще вполне неизвѣстно. Настоящая работа имѣетъ цѣлью изучить процессъ поглощенія кислорода дыхательными хромогенами.

Процессъ поглощенія кислорода воздуха растеніями въ настоящее время относятъ къ процессамъ медленнаго горѣнія или самоотношенія (автоокислани). А. Бахъ⁴⁾ и К. Энглеръ⁵⁾ одновременно и независимо другъ отъ друга показали, что всѣ окисляемыя тѣла первоначально просоединяютъ къ себѣ цѣлыя молекулы кислорода съ образованіемъ перекисей.



1) O. Loew. *Berichte chem. Ges.* **20**, 144, 1887. **45**, 3319, 1912.

2) C. Neuberg und L. Karczag, *Biochem. Zeitschrift.* **36**, 68, 76, 1911 и слѣдующіе тома того же журнала. *Z. für Gährungsphysiol.* **1**, 114, 1912.

3) S. Kostytschew. *Zeitschrift f. physiol. Chemie.* **79**, 130, 1912.

S. Kostytschew und E. Hubbenet, *l. c.* **79**, 359, 1912.

4) A. Bach. *Comptes rendus.* **124**, 951, 1897. *Moniteur Scientif.* **11**, 479, 1897. *Ж. Русскаго Хим. Общ.* **29**, 373, 1897.

5) C. Engler und E. Wild, *Ber. chem. Gesellschaft.* **30**, 1669, 1897. C. Engler und G. Weissberg, *Kritische Studien über die Vorgänge des Autoxydation.* 1904.

Образовавшіяся перекиси содержать въ себѣ тотъ активированный кислородъ, при помощи котораго производится внутриклеточныя окисленія. На основаніи теоріи Баха, и его изслѣдованій надъ пероксидазой совмѣстно съ Шода, окисленіе внутри растений представляется въ видѣ слѣдующей схемы. Находящаяся внутри растений *оксигеназа*, соединяясь съ кислородомъ воздуха, образуетъ перекись. Дѣйствіе этой перекиси на окисляемыя вещества ускоряется *пероксидазой*¹⁾. Въ настоящее время наши свѣдѣнія о пероксидазѣ довольно значительны. Объ оксигеназѣ же мы почти ничего не знаемъ²⁾. Существованіе ея допускается болѣе на основаніи теоретическихъ соображеній. Такъ какъ широко распространенная въ растеніяхъ *пероксидаза не принимаетъ участія въ поглощеніи кислорода воздуха* и занимается только передачей кислорода отъ образовавшихся перекисей, т. е. занимается только внутри-клеточнымъ окисленіемъ, то становится яснымъ, что мы ничего не знаемъ о самомъ механизмѣ поглощенія кислорода воздуха.

Окислительныя реакціи растений происходятъ внутри протоплазмы. Такъ какъ протоплазма имѣетъ щелочную реакцію, то отсюда слѣдуетъ, что физиологическія окисленія происходятъ въ щелочной средѣ. Всѣ имѣющіеся химическія изслѣдованія говорятъ за то, что для автоокисаціи не только наиболѣе благоприятна, но часто и безусловно необходима щелочная среда. Поэтому мы въ своихъ опытахъ постоянно прибавляли къ растворамъ, содержащимъ дыхательные хромогены, довольно значительныя количества водныхъ растворовъ щелочей (KOH или $Ba(OH)_2$). На 100 к. см. раствора хромогена прибавлялось 5 к. см. или болѣе 50% раствора KOH или 100 к. см. насыщеннаго раствора $Ba(OH)_2$. Растворы наливались въ плоскую колбу съ

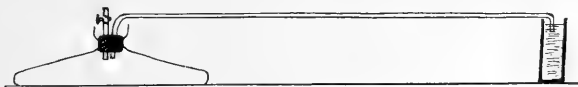


Рис. 1.

широкимъ дномъ, емкостью въ 420 к. см. (рис. 1), отверстіе которой замыкалось каучуковой пробкой съ двумя отверстіями. Въ одно отверстіе была вставлена короткая стеклянная трубка съ краномъ, въ другое отверстіе была вставлена узкая дважды изогнутая трубка, средняя горизонтальная часть

1) Нѣкоторые изслѣдователи полагаютъ, что оксидазы содѣйствуютъ поглощенію кислорода воздуха. Болѣе дѣйствительнымъ намъ кажется мнѣніе Шода и Баха (Chem. Berichte **36**, 606, 1903), что оксидаза (фенолиза) состоитъ изъ смѣси веществъ, способнаго образовывать перекись (оксигеназа) и пероксидазы.

2) Chodat et Bach. Berichte chem. Gesellschaft. **36**, 606, 1903.

которой, длиною въ 50 сантиметровъ, была снабжена скалой, дѣленной на миллиметры. Наружный загнутый внизъ конецъ этой трубки былъ опущенъ въ сосудъ съ окрашенной водой. Поглощеніе кислорода внутри колбы сопровождалось движеніемъ окрашенной воды въ горизонтальной части длинной трубки. Лучше давать горизонтальной трубкѣ едва замѣтный уклонъ по направленію сосуда съ водою, тогда послѣ заполнения трубки водою, она послѣ открыванія крана снова уходитъ въ сосудъ и снова поднимается въ трубку послѣ закрыванія крана. Въ нѣкоторыхъ опытахъ растворъ хромогена вводился въ опрокинутую и замкнутую ртутью пробирку, куда затѣмъ вводился кусокъ КОН. Черезъ нѣкоторое время весь кислородъ бывшаго въ пробиркѣ воздуха былъ поглощенъ. Анализъ газа производился при помощи прибора Боннье и Манжеса, измѣненнаго Баранецкимъ¹⁾.

Для примѣра приводимъ нѣсколько опытовъ.

Опытъ 1.

100 к. см. сока изъ верхушекъ этиолированныхъ стеблей *Vicia Faba* и 10 к. см. КОН въ колбѣ съ горизонтальной трубкой (рис. 1). По 2, 5 к. см. кислорода (емкость горизонтальной трубки) поглощалось въ 3, 3, 3, 5, 5, 6, 6, 6 минутъ. Слѣдовательно въ теченіе 37 минутъ было поглощено 20 к. см. кислорода. Кислородъ еще довольно долго поглощался. Безцвѣтная сначала жидкость приняла кирпично-красный цвѣтъ, перешедшій въ темно-коричневый.

Опытъ 2.

15 гр. верхушекъ этиолированныхъ стеблей *Vicia Faba* растерты въ ступкѣ и вся масса помѣщена въ колбу съ 100 к. см. баритовой воды. Поглощеніе 2,5 см. кислорода въ 2, 3, 4, 5, 6 минутъ. Слѣдовательно въ 20 минутъ было поглощено 12,5 к. см. кислорода. Опытъ прерванъ. Измѣненіе окраски, что и въ предыдущемъ опытѣ.

Опытъ 3.

50 гр. этиолированныхъ стеблей *Vicia Faba* растерты въ ступкѣ и полученная масса облита въ колбѣ 150 к. см. баритовой воды. За 8 минутъ поглощено 10 к. см. кислорода. Опытъ прерванъ.

1) Abderhalden, Handbuch d. bioch. Arbeitsmethoden. 3, 1910.

Опыт 4.

120 гр. этилированных стеблей *Vicia Faba* сварены в 300 к. см. воды. Взято 100 к. см. вытяжки с 10 к. см. КОН. За 15 минут поглощено 7,5 к. см. кислорода.

Опыт 5.

Вытяжка кипящей водой из верхушек этилированных стеблей *Vicia Faba* введенная в пробирки, наполненные воздухом и замкнутые ртутью, вместе с раствором йодка кали. Произведенный на другой день анализ воздуха показал, что почти весь кислород был поглощен. В одной пробирке осталось только 0,95% и в другой 0,66% кислорода. В пробирке с некипяченым соком осталось 0,67% кислорода.

Щелочный раствор сока был применен вместо пирогаллата для анализа воздуха в приборе Барапецкаго. Действие сока оказалось значительно слабее действия пирогаллата: после многократного введения сока в прибор кислорода было поглощено 15%.

Опыт 6.

Лишенные верхушек старые этилированные стебли *Vicia Faba* растерты в ступке и облиты большим количеством метилового спирта. Через три дня спирт слить, отогнать и часть полученного желтоватого раствора разбавлена водой и вместе с раствором КОН (всего 100 к. см.) помещена в колбу (рис. 1). Поглощение 2,5 см. кислорода в 3, 4, 6, 6, 9 минут. Следовательно за 28 минут было поглощено 12,5 к. см. кислорода. То же самое наблюдалось и с баритовой водой.

Следовательно, хромоген очень хорошо извлекается метиловым спиртом.

Окисление полученного указанным способом хромогена пероксидазой и H_2O_2 дает очень красивый рубиново-красный пигмент, остающийся довольно долго без изменения. Тогда как такое же окисление водных вытяжек дает красный пигмент, быстро переходящий в черно-коричневый.

Вытяжка метиловым спиртом была выпарена до небольшого объема и осаждена ацетоном. Фильтрат выпарен до небольшого объема и разбавлен водой. 50 к. см. этого раствора с КОН за 40 минут поглотили 35 к. см. кислорода. Ацетоновый осадок после растворения в воде слабо поглощал кислород. Автолиз его с эмульсным повидному не улучшал его поглотительной способности. Напротив автолиз с эмульсным ацетонного осадка из этилированных верхушек стеблей значительно повышал их окислительную способность. Этот подтверждается еще ранее дока-

занное Палладином¹⁾ положеніе, что въ этихъ верхушках хромогенъ находится въ значительномъ количествѣ въ видѣ прохромогена.

Опытъ 7.

Этиолированные верхушки стеблей *Vicia Faba* были подвергнуты автолизу въ хлороформной водѣ въ теченіе 25 дней безъ кислорода въ закупоренныхъ колбахъ. Жидкость была отфильтрована въ токѣ углекислоты, такъ какъ на воздухѣ она быстро чернѣла. Подщелоченный фильтратъ давалъ хорошее поглощеніе кислорода. Другая часть фильтрата была прокипячена подъ слоемъ жидкаго парафина. Поглощеніе кислорода стало идти значительно слабѣе.

Въ продуктахъ автолиза хромогенъ находится въ иномъ состояніи, чѣмъ хромогенъ, извлеченный метиловымъ спиртомъ. Первый самъ окисляется на воздухѣ (въ слабо кислой средѣ), прибавленіе перекиси водорода препятствуетъ поглощенію кислорода: жидкость остается безцвѣтной. Тѣмъ же свойствами, хотя и въ болѣе слабой степени, обладаютъ и прокипяченные продукты автолиза. Напротивъ хромогенъ, извлеченный метиловымъ спиртомъ, на воздухѣ почти не окисляется въ нейтральныхъ или кислыхъ растворахъ. Хорошо окисляется перекисью водорода съ пероксидазой. Такъ какъ во время автолиза накаплиются вещества легко отдающія свой водородъ пигментамъ, то въ виду особенностей хромогена, полученнаго послѣ автолиза, его слѣдуетъ отличать подъ именемъ *редуцированная хромогена*, отъ хромогена, извлеченнаго метиловымъ спиртомъ.

Обыкновенный хромогенъ можно превратить въ редуцированный, если его подвергнуть автолизу вмѣстѣ съ дрожжами.

Если произвести автолизъ какого-либо растенія безъ кислорода въ присутствіи Methylenblau, то можно наблюдать, какъ легко происходитъ передача водорода краскѣ, причемъ Methylenblau превращается въ лейкотѣло, быстро синѣющее на воздухѣ. Послѣ продолжительнаго автолиза получаютъ такіе глубокія измѣненія, что обезцвѣченное Methylenblau теряетъ способность снова синѣть на воздухѣ.

Если фильтратъ (въ токѣ углекислоты) отъ автолизированныхъ растений налить въ цилиндръ, то можно наблюдать, какъ происходитъ поглощеніе кислорода: жидкость сверху постепенно начинаетъ чернѣть.

Автолизъ въ присутствіи кислоты (въ нашихъ опытахъ прибавлялась винная кислота) даетъ фильтраты, остающіеся на воздухѣ безцвѣтными.

1) В. Палладинъ. Berichte botan. Ges. 1909.

Прибавленіе кислоты уже послѣ автолиза также задерживаетъ образованіе пигмента на воздухѣ.

Опытъ 8.

100 гр. верхушекъ этилованныхъ стеблей *Vicia Faba* были подвергнуты автолизу подъ слоемъ жидкаго парафина съ 500 к. см. воды и 12 гр. фтористаго натра. Фильтратъ (50 к. см.) съ 5 к. см. жидкаго кали поглотилъ за 23 минуты 12,5 к. см. кислорода. Автолизъ съ фтористымъ натромъ имѣетъ то преимущество передъ автолизомъ съ хлороформной водой, что можно брать некипяченые фильтраты. Кипяченіе ослабляетъ или прекращаетъ дѣйствіе хромогена, а пары хлороформа мѣшаютъ наблюдать поглощеніе кислорода.

Кромѣ бобовъ были изслѣдованы еще нѣсколько другихъ растеній. Поглощеніе кислорода наблюдалось въ листьяхъ *Biota orientalis*, *Hedera Helix*, въ надземныхъ корневищахъ *Polypodium leuorhizon* и *P. nervifolium*, въ мицелии *Aspergillus niger*. Вытяжки кипящей водой изъ листьевъ *Ficus repens* не поглощаютъ кислорода, напротивъ вытяжки метиловымъ спиртомъ, разбавленныя водой для удаленія хлорофилла и снова выпаренныя до небольшого объема поглощаютъ кислородъ. Не наблюдается поглощеніе кислорода въ вытяжкахъ кипящей водой изъ растеній въ періодѣ покоя: изъ сѣмянъ гороха, зародышей пшеницы и корней свеклы. Послѣ автолиза покоящихся растеній, или же послѣ дѣйствія эмульсии, обыкновенно можно наблюдать поглощеніе кислорода и у покоящихся растеній. Въ періодѣ покоя хромогены находятся въ связанномъ соединеніи въ видѣ прохромогеновъ.

Чтобы выяснитъ, къ какимъ веществамъ относятся дыхательные хромогены, было произведено нѣсколько опытовъ съ веществами извѣстнаго строенія. Гидрохинонъ, пирокатехинъ, пирогаллолъ, галловая кислота и таннинъ очень хорошо поглощаютъ кислородъ въ щелочной средѣ. Напротивъ, резорцинъ, флороглюцинъ, ализаринъ, орцинъ и алоонъ не поглощаютъ кислорода. Г. Бертранъ¹⁾ показалъ, что оксидазами окисляются хорошо соединеніи пара- и орто-, соединенія же мета- не окисляются. Такъ пероксидазой окисляются хорошо гидрохинонъ (парадифенолъ) и пирокатехинъ (ортодифенолъ), резорцинъ же (метадифенолъ) не окисляется. Пирогаллолъ хорошо окисляется пероксидазой и перекисью водорода, изомеръ же его флороглюцинъ не окисляется. Точно также относится всѣ пять названныхъ веществъ къ кислороду въ щелочныхъ растворахъ.

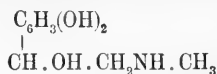
Дыхательные хромогены обыкновенно находятся въ растеніяхъ въ видѣ

1) G. Bertrand, Annales de chimie et de physique, 7 série, 12, 115, 1897.

прохромогеновъ, т. е. въ связанномъ состояніи. Весьма вѣроятно, что такими прохромогенами являются между прочимъ и глюкозиды. Опыты, произведенные съ нѣкоторыми глюкозидами дали слѣдующіе результаты. Арбутинъ въ щелочномъ растворѣ не поглощаетъ кислорода. Послѣ разложенія его эмульснымъ онъ очень жадно поглощаетъ кислородъ въ щелочномъ растворѣ, такъ какъ продуктомъ распада его является гидрохинонъ. Слѣдующій опытъ показываетъ какъ быстро поглощаетъ 1% растворъ гидрохинона (100 к. см.) съ 20 к. см. КОН въ колбѣ № 1-й 2,5 к. см. кислорода: 1, 1, 1.5, 1, 1.5, 2 минуты. Слѣдовательно въ 8 минутъ было поглощено 15 к. см. кислорода. Кверцитринъ, эскулетинъ и вибуринъ сильно поглощаютъ кислородъ въ щелочныхъ растворахъ безъ предварительнаго расщепленія на составныя части. Амигдалинъ, флоризинъ и салигенинъ не поглощаютъ кислорода какъ непосредственно, такъ и послѣ дѣйствія эмульсна.

Въ пользу принадлежности по крайней мѣрѣ значительнаго количества дыхательныхъ хромогеновъ къ группѣ діоксibenзоловъ, говорятъ изслѣдованія Майшмы¹⁾ надъ японскимъ лакомъ. Главною составною частью японскаго лака является урушіолъ (urushiol) ($C_{20}H_{30}O_2$), имѣющій строеніе о-діоксibenзола съ большой ненасыщенной боковой цѣпью.

Дыхательный пигментъ, извлеченный метиловымъ спиртомъ изъ старыхъ этилорированныхъ стеблей бобовъ и очищенный ацетономъ, даетъ съ хлористымъ желѣзомъ красное интенсивно зеленое окрашиваніе, переходящее отъ прибавленія двууглекислой соды въ фіолетовое и лиловое. Съ уксуснокислымъ свинцомъ получается бѣлый осадокъ. Слѣдовательно, хромогенъ бобовъ по всемъ вѣроятіямъ является пирокатехиномъ, или производнымъ пирокатехина. Уельдель²⁾ также полагаетъ, что въ растеніяхъ, дающихъ реакцію съ одной гуаяновой смолой безъ прибавленія перекиси водорода, роль оксигеназы исполняетъ находящійся въ изслѣдованныхъ растеніяхъ пирокатехинъ. Не мѣшаетъ отмѣтить, что такъ легко дающій пигменты адреналинъ (супраренинъ) также является производнымъ пирокатехина:



Для выясненія вопроса, не въ состояніи ли хромогенъ, отдавши свой водородъ кислороду воздуха, снова получить его отъ продуктовъ анаэробной стадіи дыханія и затѣмъ снова окислить его кислородомъ воздуха были представлены описанные ниже опыты.

1) Rikō Majima. Berichte chem. Ges. **40**, 4390, 1907. **42**, 1418, 3664, 1909. **45**, 2727, 1912.
2) W. W. Heldale, Proceedings of the Royal Soc. **84**, стр. 121.

Опыт 9.

10 гр. обыкновеннаго зипина съ 200 к. см. 10% раствора сахарозы подъ слоемъ жидкаго парафина (безъ хлороформа) стояли въ теченіе сутокъ при комнатной температурѣ. Затѣмъ жидкость была тщательно размѣшана и взяты двѣ порціи по 60 к. см. вмѣстѣ съ дрожжами. 1) 60 к. см. продуктовъ спиртового броженія — 30 к. см. воды — 20 к. см. КОН. 2) 60 к. см. воды — 30 к. см. раствора хромогена изъ этилпропаныхъ стеблей бобовъ — 20 к. см. КОН. 3) 60 к. см. продуктовъ спиртового броженія — 30 к. см. раствора хромогена — 20 к. см. КОН. Продукты спиртоваго броженія смѣшивались съ жидкимъ кали въ особой колбѣ и только затѣмъ жидкость, уже не выделявшая и не содержащая свободной углекислоты, вливалась въ плоскую колбу, въ которой изслѣдовалось поглощеніе кислорода.

Способность поглощать кислородъ оказалась слѣдующая:

	1 порція. Дрожжи.		2 порція. Хромогенъ.		3 порція. Хромогенъ и дрожжи.	
	Кислородъ въ куб. сант.	Время въ минутахъ.	Кислородъ въ куб. сант.	Время въ минутахъ.	Кислородъ въ куб. сант.	Время въ минутахъ.
1	2,5	10	2,5	4,5	2,5	4
2	—	6	—	5,5	—	3
3	—	8	—	7	—	2
4	—	7	—	9	—	2
5	—	10	—	7	—	2
6	—	8	—	8	—	1,5
7	—	10	—	10	—	2
8	—	8	—	10	—	2,5
9	—	8	—	15	—	2
10	—	15			—	2
11					—	1,5
12					—	2
13					—	2,5
14					—	2
15					—	2
16					—	2
17					—	2
18					—	2
19					—	2,5
20					—	2
	25	90	22,5	76	50	43,5

Если на основаніи этихъ данныхъ вычислить, какое количество кислорода поглощалось каждыя 5 минутъ, то получатся слѣдующіе результаты:

1 порція.	2 порція.	Сумма 1 и 2 порцій.	3 порція.
1,25	2,80	4,05	3,3
1,25	2,20	3,45	4,2
2,00	2,10	4,10	6,7
1,75	1,30	3,05	5,8
1,55	1,30	2,85	6,7
1,80	2,10	3,90	5,8
1,40	1,50	2,90	6,2
1,25	1,40	2,65	6,2
1,50	1,40	2,90	5,8
1,50	1,25	2,75	
1,25	1,25	2,50	
1,50	1,25	2,75	
1,55	0,90	2,45	
1,50	0,80	2,30	
1,20	0,80	2,00	
0,30	0,10	0,4	
0,30			

Эти данныя изображены на прилагаемой кривой (рис. 2).

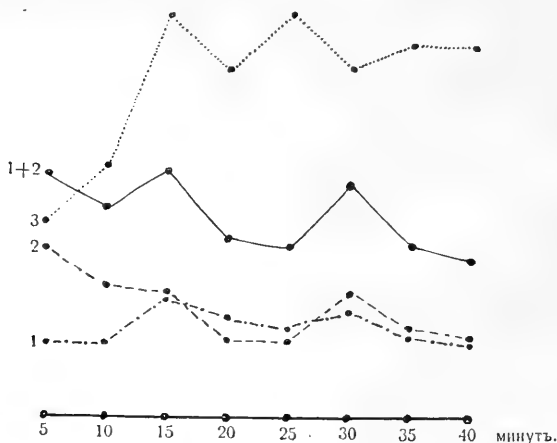


Рис. 2. Количество кислорода въ к. см., поглощеннаго каждыя 5 минутъ: 1. Дрожжами, 2. Хромогеномъ, 1+2. Сумма, 3. Хромогеномъ и дрожжами.

Слѣдовательно за 40 минутъ одинъ продуктъ спиртового броженія вмѣстѣ съ клѣтками поглотилъ 12,25 к. см. кислорода, одинъ хромогенъ за то же время поглотилъ 14,7 к. см. кислорода. Слѣдовательно въ суммѣ 26,95 к. см. Напротивъ, хромогенъ вмѣстѣ съ продуктами спиртового броженія поглотилъ за 40 минутъ 44, 9 к. см. кислорода, т. е. на 66,6% болѣе.

Повтореніе опыта дало тѣ же результаты.

Опытъ 10.

10 гр. обыкновенно зимина съ 200 к. см. 10% раствора сахарозы подъ слоемъ жидкаго парафина (съ хлороформомъ) стояли въ теченіе сутокъ при комнатной температурѣ. Затѣмъ жидкость была прокипячена и отфильтрована. 60 к. см. филътрата съ 30 к. см. раствора хромогена и 10 к. см. КОН. поглощали по 2,5 к. см. кислорода въ теченіе минутъ: 9, 7, 5, 3, 5, 2,5, 3,5, 2, 2, 2,5, 2, 2, 3, 2, 2, 2,5, 3, 3, 3, 3,5, 3,5, 5, 6, 6, 5.

Слѣдовательно кипяченіе продуктовъ спиртового броженія не убиваетъ въ нихъ способности отдавать свой водородъ хромогену.

Опытъ 11.

Отгнѣіе отъ предыдущаго опыта состоитъ въ томъ, что зиминъ стоялъ въ теченіе сутокъ съ водой, а не съ растворомъ сахарозы) 1) 60 к. см. продуктовъ однодневнаго автолиза вмѣстѣ съ клѣтками + 30 к. см. воды + 10 к. см. КОН. 2) 60 к. см. воды + 30 к. см. раствора хромогена + 10 к. см. КОН. 3) 60 к. см. продуктовъ автолиза + 30 к. см. хромогена + 10 к. см. КОН.

Первая порція кислорода не поглощала. Вторая и третья порціи поглотили слѣдующія количества кислорода:

Кислородъ. Въ куб. сант.	2 порція. Хромогенъ.	3 порція. Хромогенъ и дрожжи.
2,5	2,5 мин.	2 мин.
—	2 »	2 »
—	2,5 »	2 »
—	2,5 »	2 »
—	3 »	3 »
—	4,5 »	3 »
—	5,5 »	5 »
—	20 »	12 »

Мы видимъ, что прибавленіе къ хромогену продуктовъ однопдневнаго автолиза дрожжей увеличиваетъ его способность поглощать кислородъ только очень незначительно. Щелочный растворъ сахарозы кислорода не поглощаетъ.

Изъ трехъ послѣднихъ опытовъ слѣдуетъ, что во время спиртового броженія (а слѣдовательно и во время первой анаэробной стадіи дыханія) образуются вещества легко отдающія свой водородъ дыхательному хромогену, окисляющему его кислородомъ воздуха до воды. Киснженіе продуктовъ спиртового броженія не препятствуетъ имъ отдавать свой водородъ хромогену.

Опытъ 12.

Вмѣсто дыхательнаго хромогена примѣнялось Methylenblau. Также наблюдалось отнятіе водорода отъ продуктовъ спиртового броженія и окисленіе его кислородомъ воздуха.

Маншотъ¹⁾ доказалъ, что при окисленіи щелочныхъ растворовъ, оксантрапона, гидразобензола и бѣлаго индиго образуется не вода, а перекись водорода. Весьма вѣроятно, что сначала образуется перекись водорода и при окисленіи хромогеновъ. Возможно также, что сначала образуется не перекись водорода, а органическая перекись. Какая изъ трехъ возможностей происходитъ въ дѣйствительности, т. е. образуется ли непосредственно вода, или же сначала образуется перекись водорода, или органическая перекись, это должны рѣшить дальнѣйшія изслѣдованія. Если образуется сначала изъ хромогена органическая перекись, то въ такомъ случаѣ хромогенъ и былъ бы теоретически допускаемой Шоде и Бахомъ оксигеназой. Уже въ упомянутой работѣ Уельдселя считается, что пирокатехинъ исполняетъ у нѣкоторыхъ растеній роль оксигеназы.

Результаты настоящаго изслѣдованія слѣдующіе:

1) Дыхательные хромогены извлекаются изъ растеній метиловымъ спиртомъ.

2) Щелочные растворы дыхательныхъ хромогеновъ жадно поглощаютъ кислородъ изъ воздуха, образуя коричнево-красные пигменты. Протоплазма, въ которой происходитъ поглощеніе кислорода дыхательными хромогенами также пмѣетъ щелочную реакцію.

Дыхательные хромогены окисляются также пероксидазой и перекисью водорода.

¹⁾ W. Manchot. *Annalen d. Chemie*, **314**, 177. **316**, 318, 331. *Verhandl. der phys. med. Gesellschaft zu Würzburg*, **39**, 1908.

3) Водныя вытяжки изъ растеній также содержатъ хромогены, поглощающе въ щелочныхъ растворахъ кислородъ изъ воздуха. Кипяченіе ослабляетъ, или совсѣмъ уничтожаетъ способность поглощать кислородъ послѣ прибавленія щелочи.

4) Хромогены, извлеченные метиловымъ спиртомъ почти не окисляются на воздухѣ. Напротивъ, хромогены изъ растеній, подвергнутыхъ автолизу въ теченіе нѣсколькихъ дней въ безкислородной средѣ, быстро поглощаютъ кислородъ изъ воздуха съ образованіемъ пигментовъ. Прибавленіе перекиси водорода уничтожаетъ процессъ образованія пигмента: жидкость остается безцвѣтной. Въ виду этихъ особенностей хромогенъ, измѣненный автолизомъ, названъ редуцированнымъ, въ отличіе отъ обыкновеннаго хромогена.

5) Автолизъ съ дрожжами обыкновеннаго хромогена переводитъ его въ редуцированный хромогенъ.

6) Растенія, дающія послѣ автолиза въ безкислородной средѣ быстро чернѣющій на воздухѣ хромогенъ, послѣ автолиза при тѣхъ же условіяхъ, но въ присутствіи кислоты, не даютъ ни слѣда пигмента на воздухѣ.

7) Дыхательный хромогенъ изъ бобовъ вѣроятно прокатехинъ или его производное.

8) Во время спиртового броженія (слѣдовательно и во время первой — анаэробной — стадіи дыханія) образуются вещества, легко отдающія свой водородъ дыхательному хромогену, окисляющему его кислородомъ воздуха до воды.

Кипяченіе продуктовъ спиртового броженія не препятствуетъ имъ отдавать свой водородъ хромогену.

9) Дыхательные хромогены ($R \cdot H_2$), подобно лейкотѣламъ, отдаютъ поглощенному кислороду свой водородъ. Получается пигментъ и вода ($R \rightarrow H_2O$). Слѣдовательно, какъ Палладинъ указывалъ уже ранѣе, поглощаемый во время дыханія кислородъ расходуется на удаленіе изъ растеній водорода.

10) Высказанныя Палладиномъ въ предыдущей работѣ соображенія, что во время дыханія растеній углеродъ окисляется не кислородомъ воздуха, а водой, нашла полное подтвержденіе въ изслѣдованіяхъ Генриха Виланда, показавшаго, что окисленіе алдегидовъ (промежуточнымъ продуктомъ спиртового броженія, а слѣдовательно и анаэробной стадіи дыханія, по изслѣдованіямъ К. Нейберга и его сотрудниковъ, а также Костычева, является какъ разъ уксусный алдегидъ) можетъ идти при полномъ отсутствіи кислорода на счетъ воды съ промежуточнымъ образованіемъ гидратовъ. Образующійся при разложеніи воды водородъ, удалявшійся въ опытахъ Виланда

метиленовой спивкой или хинонднымъ соединеніями, изъ растений удаляется дыхательными хромогенами. Разложеніе воды пдетъ по Баху при участіи фермента редуказы.

11) Весьма вѣроятно, что при окисленіи хромогена въ пигментъ вода образуется не непосредственно, а сначала образуется или перекись водорода (какъ при окисленіи сложныхъ гидрохиноновъ по Маншоту) или органическая перекись (т. е. оксигеназа Баха). При помощи образовавшейся перекиси и пероксидазы происходитъ уже окисленіе водорода, образующагося при гидролитическомъ окисленіи углерода. Въ опытахъ Виланда этотъ водородъ временно вступалъ въ соединеніе съ палладіевой чернью, отъ которой онъ отнимался хинонднымъ соединеніями. Какими веществами внутри клѣтки замѣняется палладіева чернь — это составляетъ предметъ изслѣдованій одного изъ насъ.

12) Водородъ, освобождающійся послѣ гидролитическаго окисленія углерода органическихъ соединеній и окисляемый до воды у высшихъ растений при помощи дыхательныхъ хромогеновъ, или выделяемый въ видѣ этиловаго спирта у дрожжей, анаэробныя бактеріи выделяютъ прямо въ окружающую ихъ газовую среду. Схемой работы анаэробныхъ бактерій можетъ служить реакція Оскара Лёва: изъ щелочнаго раствора муравьиного алдегида въ присутствіи закиси мѣди выделяются большія количества водорода, причемъ образуется муравьиная кислота.

**Термогигрографъ В. В. Кузнецова въ англій-
ской клѣткѣ въ Байрамъ-Али, Закаспійской об-
ласти, лѣтомъ 1911 г.**

С. Охлябинина.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г.).

Во время моей командировки Николаевской Главной Физической Обсерваторіей въ Байрамъ-Али для выясненія вопроса о пригодности двухъ вариантовъ англійской клѣтки для южныхъ широтъ¹⁾, рядомъ съ изслѣдовавшими клѣтками я поставилъ англійскую клѣтку (В. В. Кузнецова), отличающуюся по размѣрамъ отъ принятой Обсерваторіей: новая клѣтка на 14 сантиметровъ ниже, на 3.5 сантиметра шире и на 3.4 сантиметра глубже клѣтки Обсерваторіи (стр. 183 Извѣстій И. А. Н. 1912 г., № 2). Въ этой клѣткѣ рядомъ съ психрометромъ Августа (термометры котораго были типа Асмана — цилиндрическій резервуаръ длиною 12 и діаметромъ 3.5 миллиметра) стоялъ термогигрографъ В. В. Кузнецова, действовавшій все время, пока велось наблюденіе по обследованію клѣтокъ.

На помѣщенномъ на стр. 110 чертежѣ изображенъ планъ клѣтки съ указаніемъ расположенія въ ней приборовъ.

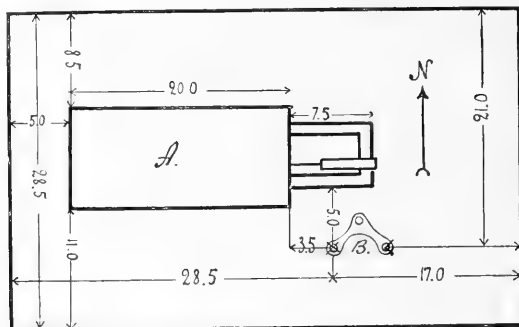
А. — термогигрографъ, *В* — психрометръ Августа.

Размѣры даны въ сантиметрахъ. Разница между шириной и глубиной клѣтки по настоящему плану и по даннымъ, приведеннымъ въ моей работѣ (стр. 183) въ Извѣстіяхъ Императорской Академіи Наукъ за 1912 г., № 2,

1) Отчетъ по этой работѣ напечатанъ въ № 2 Извѣстій Императорской Академіи Наукъ за 1912 г. (стр. 181—206).

зависитъ оттого, что въ первомъ случаѣ измѣренія дѣлались между жалюзи, которыя нѣсколько выдаются внутрь клѣтки, а во второмъ — между стойками клѣтки.

Барабанъ термогигрографа былъ съ суточнымъ оборотомъ, что давало довольно хорошую, ясную запись; для гигрографа масштабъ, мпѣ думается, нѣсколько малъ, но при съемкѣ записи съ лупой это неудобство устранялось¹⁾.



Заводъ былъ полунедѣльный, но во избежаніе остановокъ часовой механизмъ заводился черезъ день въ 7 ч. утра. Ходъ часовъ былъ хорошій: въ теченіи дня каждый срокъ наблюденій (7 ч., 9 ч., 11 ч. пополудни и 1 ч., 3 ч., 5 ч., 7 ч. и 9 ч. пополудни) я слѣдилъ, чтобы перья были на соответствующемъ часѣ, и очень рѣдко приходилось передвигать барабанъ, если онъ не передвигался, то очень немного. Въ виду постоянного контроля хода часовъ отмітокъ на лентѣ я не дѣлалъ. Съ вечера (9 ч.) часы къ утру немного отставали (0.5—1 минуты).

Бывшій въ клѣткѣ психрометръ Августа сравнивался съ психрометромъ Асмана, и результаты сравненія приведены въ моей работѣ по сравненію различныхъ вариантовъ англійской клѣтки съ психрометромъ Асмана²⁾, такъ что здѣсь останавливаться на этихъ сравненіяхъ я не буду, а приведу только главные ихъ результаты.

Клѣтка В. В. Кузнецова (англійск. К.) съ термометрами асмановскаго типа дала температуры и влажности болѣе близкія къ Асману, чѣмъ другіе варианты англійской клѣтки, что видно изъ слѣдующей таблицы.

1) Съемка всѣхъ записей термогигрографа все время производилась при помощи лупы.

2) № 2 Извѣстій Императорской Академіи Наукъ 1912 г.

	Средняя разность изъ 8 сроковъ.			Среднія разности по главнымъ срокамъ								
	темпер.	абс. вл.	относ. вл.	температура			абсолютная влажн.			относ. вл.		
				7 ч. у.	1 ч. д.	9 ч. в.	7 ч. у.	1 ч. д.	9 ч. в.	7 ч. у.	1 ч. д.	9 ч. в.
Асманъ — Р. А. . .	—0.07	—0.47	—1.6	—0.4	0.0	+0.5	—0.5	—0.1	—0.9	—2	—1	—5
Асманъ — А.	—0.18	—0.74	—2.0	—0.5	0.0	+0.2	—0.6	—0.6	—1.1	—2	—1	—5
Асманъ — К.	—0.04	+0.04	+0.2	—0.2	0.0	+0.2	—0.3	+0.1	—0.1	—1	+1	—1

Примѣчаніе. Кѣтки Р. А. (Русско-Англійская — вѣдоизмѣненный первоначальный типъ Стефенсона) и А. (новый типъ Англійской кѣтки снабжены обыкновенными термометрами, а К. — съ термометрами типа Асмана. Знакъ + обозначаетъ, что въ кѣткѣ холодище и суше, а — теплѣе и влажнѣе, чѣмъ по Асману.

Температура вездѣ дана въ градусахъ Цельзія, абсолютная влажность въ миллиметрахъ, относительная — въ %. Здѣсь среднія разности выведены изъ 8 сроковъ и не соответствуютъ среднимъ изъ 3-хъ сроковъ. Изъ этой таблицы мы видимъ, что психометръ въ кѣткѣ В. В. Кузнецова (К.), въ общемъ, далъ температуру нѣсколько выше, а влажности нѣсколько ниже психометра Асмана. Что же касается утреннихъ, дневныхъ и вечернихъ часовъ, то утромъ температура въ кѣткѣ выше, днемъ она равна, а вечеромъ становится ниже наружной; влажности утромъ и вечеромъ въ кѣткѣ выше, а днемъ ниже, чѣмъ вѣдъ ея; но всѣ эти разности такъ малы, что существеннаго значенія имѣть не могутъ.

То, что кѣтка В. В. Кузнецова (К.), будучи англійскаго типа, такого же какъ кѣтка (А.), дала температуры и влажности болѣе близкія къ Асману, чѣмъ другія кѣтки (Р. А. и А.), мнѣ думается, слѣдуетъ приписать цилиндрическимъ резервуарамъ термометровъ, находившихся въ ней; въ другихъ кѣткахъ Р. А. и А. термометры были обычнаго типа — съ шарообразными резервуарами¹⁾ (діаметръ шарообразныхъ резервуаровъ — 9.5 мм., а цилиндрическихъ — 3.5 мм. при длинѣ 12 мм.).

Всѣ записи термогигрографа обработаны мною двумя способами. Первый способъ — обычный: по снятіи съ ленты записи, отсчеты 7 ч. утра, 1 ч. дня и 9 ч. вечера сравнивались съ соответствующими отсчетами психометра и выводились поправки для всѣхъ трехъ сроковъ; затѣмъ поправки сосѣднихъ сроковъ сравнивались между собою; разница между ними распределялась по числу часовъ между сроками такимъ образомъ, чтобы поправка одного срока

1) Подробное описаніе будокъ и термометровъ см. въ моей работѣ по обследованію англійскихъ кѣтокъ въ № 2 Извѣстій Императорской Академіи Наукъ за 1912 г.

постепенно перешла въ поправку другого срока; полученные такимъ способомъ поправки для каждаго часа вводились въ спятыя записи термогигрографа, затѣмъ составлялись соотвѣтствующія таблицы. Но такъ какъ въ моемъ распоряженіи, кромѣ отсчетовъ въ 7 ч. утра, 1 ч. дня и 9 ч. вечера, были еще отсчеты въ 9 ч. утра, 11 ч. дня, 3 ч. дня, 5 ч. дня и 7 ч. вечера, то у меня явилась возможность обработать дневные часы — отъ 7 ч. утра и до 9 ч. вечера — еще другимъ способомъ, заключавшимся въ слѣдующемъ. Кромѣ сравненія записей термогигрографа съ отсчетами по психрометру въ 7 ч. утра, 1 ч. дня и 9 ч. вечера, были сдѣланы сравненія записей съ отсчетами въ 9, 11, 3, 5 и 7 часовъ и выведены соотвѣтствующія поправки; затѣмъ изъ поправокъ сосѣднихъ сроковъ выводились среднія поправки, которыми и исправлялась снятая запись часа, находившагося между данными сроками. Исправивъ такимъ способомъ записи 8, 10, 12, 2, 4, 6 и 8 часовъ, я получилъ для дневныхъ часовъ данныя, нѣсколько отличающіяся отъ данныхъ, полученныхъ первымъ способомъ. Данныя второй обработки, какъ основанныя на болѣе частомъ, чѣмъ первыя, сравненіи записей термогигрографа съ психрометромъ, слѣдуетъ считать болѣе близкими къ дѣйствительной температурѣ и влажности воздуха. При помощи данныхъ второй обработки (для ночныхъ часовъ первой обработки) по психрометрическимъ таблицамъ была опредѣлена абсолютная влажность, для которой и составлены соотвѣтствующія таблицы.

Прежде чѣмъ приступить къ разсмотрѣнію записей термогигрографа и сравненію ихъ съ данными психрометра, интересно посмотрѣть средній суточный ходъ температуры и влажностей въ концѣ лѣта въ Байрамъ-Али. Подробный суточный ходъ этихъ элементовъ можно видѣть въ таблицахъ, здѣсь же я приведу лишь наиболѣе интересные моменты этого хода.

Среднее.				Повышеніе.				Пониженіе.			
Maximum.	Часъ.	Minimum.	Часъ.	Начало отъ Величина повыше- нія за первый часъ.	Maximum измѣне- нія за часъ. Вели- чина къ часъ.	Конечъ въ Величина повыш. за послѣдн. часъ.	Начало отъ Величина пониж. за послѣдн. часъ.	Maximum измѣнен. за часъ. Величина къ часъ.	Конечъ въ Величина пониж.	за послѣдн. часъ.	
Температура.. 34.0	3p	18.6	5a	5a 0.5	3.7 ¹⁾	7a и 8a	3p 0.1	3p 0.3	2.7	7p 5a	0.9
Абсол. влажн. 9.2	7a	6.2	1a	1a 0.1	1.9	7a	7a 1.9	7a 0.1	0.6	7p 1a	0.1
Относ. влажн. 44	6a и 7a	20	1p., 2p., 3a	1 3	5a и 6a	6a 3	7a 9	9 8a	1p. 2		

1) Съ 6 ч. утра.

2) Съ 7 ч. утра.

Изъ этой таблицы и по таблицѣ, помѣщенной въ приложеніи (среднія мѣсячныя температуры и влажностей), можно отмѣтить слѣдующее.

Махімум'ы (абсолютные) колеблются въ предѣлахъ 38.0° и 28.8° — раз-ница всего 9.2° , почти такая же разниця (8.9°) получается при сравненіи наибольшаго и наименьшаго мінімум'овъ; разниця между наибольшей и наименьшей суточной амплитудой (19.9° и 11.6°) всего 8.3° . Махімум'ы температуры наступаютъ между 1 и 4 часами, при чемъ наибольшее число махімум'овъ приходится на 3 часа; мінімум'ы температуры наблюдаются около восхода солнца, въ 5 часовъ и нѣсколько позже, но не раньше 4 и не позднѣе 6 часовъ. Измѣненія температуры отъ часа къ часу по среднимъ за мѣсяцъ имѣютъ слѣдующую особенность: въ первый часъ послѣ мінімум'а (къ 6 часамъ) температура повышается всего на 0.5° , затѣмъ наблюдаются два большіхъ повышенія — въ 3.7° и 3.6° , дальше повышение начинаетъ падать, и между 8 и 9 часами оно 2.5° , а потомъ еще меньше, и къ полудню повышение за 1 часъ уже меньше 1° (0.9°), затѣмъ 0.7° , 0.6° ; ко времени наступленія средняго махімум'а — въ 3 часа — повышение за 1 часъ равняется всего 0.1° , т. е. повышенія почти нѣтъ.

Послѣ махімум'а температура понижается быстрѣе, чѣмъ шло повышение, но вмѣстѣ съ тѣмъ это пониженіе не даетъ такихъ значительныхъ измѣненій, какія наблюдались при повышеніи: въ первый часъ послѣ махімум'а пониженіе равняется 0.3° , затѣмъ 0.7° , 1.7° ; въ 7 ч. вечера (около заката солнца) мы имѣемъ наибольшее среднее пониженіе температуры въ часъ 2.7° , которое къ 8 часамъ (когда солнце уже зашло) уменьшается до 1.8° ; съ 9 часовъ и до наступленія мінімум'а температуры ея пониженіе идетъ очень ровно, колеблясь въ предѣлахъ отъ 1.1° и до 0.8° ; исключеніе представляетъ часъ отъ 2 до 3 ч. ночи, когда пониженіе какъ бы задерживается и достигаетъ всего 0.5° . Все это указываетъ на постоянство температурныхъ условий въ концѣ лѣта въ Байрамъ-Али. Измѣненія за часъ днемъ замѣтны только по отсчетамъ, по ощущенію же можно считать продолжительность махімум'а отъ полудня и до 5 часовъ, когда начинаетъ ощущаться нѣкоторая, конечно, сравнительная, прохлада.

Предѣлы колебаній наибольшіхъ и наименьшихъ крайнихъ величинъ абсолютной влажности не велики — для махімум'овъ 8.8 мм., для мінімум'овъ 7.7 мм. и для суточныхъ амплитудъ 5.2 мм. Относительно времени наступленія крайнихъ абсолютныхъ влажностей не замѣчается такой опредѣленности, какая наблюдалась при наступленіи крайнихъ температуръ: махімум'ы абсолютной влажности наступаютъ во всѣ дневные часы (отъ 7 ч. утра и до 6 ч. вечера), чаще они наблюдаются въ 7 ч. утра. Мінімум'ы отмѣ-

чены во всё часы, кроме часовъ послѣ восхода солнца и до полудня, чаще всего они наблюдаются около полуночи. Измѣненія средней влажности по часамъ незначительны; наибольшія измѣненія — это повышенія утромъ отъ 5 до 6 ч. $+ 0.8$ mm. и отъ 6 до 7 ч. $+ 1.9$ mm.; послѣ maximum'a абсолютной влажности въ 7 ч. утра начинается ея пониженіе на $0.1 — 0.3$ mm. въ часъ (исключеніе представляетъ часъ отъ 8 до 9 ч., когда влажность понизилась на 0.5 mm.); такое незначительное пониженіе продолжается до 1 ч. дня. Съ 1 ч. и до 4 ч. дня наблюдается повышение по 0.1 mm. въ часъ, послѣ чего опять наступаетъ пониженіе, достигающее къ 7 ч. вечера 0.6 mm. и къ 8 ч. вечера 0.4 mm. (заходъ солнца); дальше опять идетъ пониженіе по 0.1 mm. въ часъ до 1 ч. ночи, когда наступаетъ слабое повышение въ $0.1 — 0.2$ mm. (въ часъ), прекращающееся передъ восходомъ солнца; это повышение прерывается отъ 4 до 5 ч. утра пониженіемъ въ 0.1 mm., послѣ чего повышение продолжается, но уже въ большихъ размѣрахъ (0.8 и 1.9 mm.). Результатомъ такихъ незначительныхъ измѣненій абсолютной влажности является то, что въ вечерніе часы не наблюдается обычнаго повышенія абсолютной влажности, и она, понизившись послѣ maximum'a (7 ч.), съ наступленіемъ въ 10 ч. температуры выше 30° остается, пока температура держится выше 30° (до 6 ч. вечера), почти безъ измѣненія, а затѣмъ дальше вмѣсто повышенія даетъ сравнительно большое пониженіе; точно также и въ ночные часы абсолютная влажность почти не измѣняется; болѣе или менѣе значительныя измѣненія происходятъ вскорѣ послѣ восхода солнца (повышеніе) и около его захода (пониженіе). Такой ходъ абсолютной влажности слѣдуетъ отмѣтить, какъ особенность лѣтней влажности въ Байрамъ-Али.

Колебанія абсолютныхъ maximum'овъ относительной влажности происходятъ между 83% и 26% (амплитуда 57), minimum'овъ отъ 29% и до 7% (амплитуда 22); эти колебанія являются уже довольно значительными.

Время наступленія крайнихъ относительной влажности болѣе определенно, чѣмъ это наблюдается въ абсолютной влажности: maximum'ы относительной влажности наступаютъ между 4 и 8 ч. утра, наибольшее число maximum'овъ наблюдается отъ 6 до 7 часовъ; minimum'ы отмѣчены отъ 1 ч. дня и до 7 ч. вечера (чаще всего они наступаютъ въ 1 и 3 ч. дня). Суточный ходъ измѣненій по часамъ средней относительной влажности отличается полной определенностью. Наступившій въ 6 ч. утра maximumъ въ 44% остается безъ измѣненія до 7 ч. утра, съ этого часа наступаетъ быстрое пониженіе: къ 8 ч. влажность понижается на 9% , къ 9 часамъ еще на 6% , дальше пониженіе уменьшается до 3 и 2% въ часъ и продолжается до 1 ч. дня, когда наступаетъ minimumъ; съ 1 часа и до 3 относительная влажность остается безъ измѣненія,

затѣмъ съ 3 часовъ начинается медленное повышеніе влажности по 1% въ часъ, и только въ 8 ч. вечера и въ 12 ч. ночи повышеніе увеличивается до 2%; съ 2 ч. ночи повышеніе идетъ нѣсколько энергичнѣе — по 2% въ часъ, а подъ конецъ, за 2 часа до максимум'а, достигаетъ 3%. Такимъ образомъ, суточный ходъ относительной влажности конца дѣтя въ Байрамъ-Али, какъ и температуры, отличается полной опредѣленностью.

Теперь перейдемъ къ сравненію термогигрографа съ психрометромъ Августа и составимъ таблицу разностей температуръ по декадамъ и за мѣсяцъ, а также и числа различныхъ разностей и ихъ предѣлы.

Часы.		8 ч. у.	9 ч. у.	10 ч. д.	11 ч. д.	12 ч. д.	2 ч. д.	3 ч. д.	4 ч. д.	5 ч. д.	6 ч. в.	7 ч. в.	8 ч. в.
Декады	1	0.0	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1
	2	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0
	3	-0.2	-0.4	-0.3	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.1
Мѣсяцъ.		0.0	-0.1	-0.2	-0.2	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1
Наибольшія абсолютныя разности съ	+	+0.6	+1.2	+1.2	+0.4	+0.3	+0.3	+0.7	+0.7	+1.0	+1.2	+1.4	+0.7
	-	-0.5	-1.0	-0.7	-0.8	-0.4	-0.4	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-1.5	-0.7
Всего.													
Число разностей за мѣсѣцъ.	съ +	9	8	9	7	5	10	9	7	7	9	10	7
	съ -	16	18	20	18	19	15	15	15	17	19	16	19
	= 0.0	5	4	1	5	6	5	6	8	6	2	4	4
	= +0.1	3	1	2	2	3	3	1	1	2	4	4	3
	= -0.1	4	2	2	2	7	4	2	3	2	3	2	6

Въ этой таблицѣ имѣются разности двухъ порядковъ: 1) разности для 9 ч., 11 ч., 3 ч., 5 ч. и 7 ч. получились отъ сравненія записей термографа, обработанныхъ обычнымъ способомъ, съ данными психрометра Августа, и 2) для 8, 10, 12, 2, 4, 6 и 8 часовъ — разности, полученные отъ сравненія данныхъ обычной обработки съ данными, обработанными вторымъ способомъ.

Сравненіе между собой разностей различныхъ порядковъ и ихъ числа показываетъ, что никакого различія между ними нѣтъ, поэтому при разсмотрѣніи разностей нѣтъ нужды указывать на ихъ происхожденіе; вмѣстѣ съ тѣмъ это сравненіе указываетъ, что термографъ при болѣе частомъ сравненіи, чѣмъ это обыкновенно дѣлается, съ психрометромъ даетъ величины очень близкія къ психрометру Августа — онѣ немного выше психрометрическихъ, передъ наступленіемъ же максимум'а температуры разности равняются 0°, по крайней мѣрѣ для среднихъ декадъ и мѣсяца.

Абсолютныя максимальныя разности показываютъ, что колебанія какъ въ ту, такъ и въ другую сторону (т. е. повышенія или пониженія) происходятъ въ однихъ и тѣхъ же предѣлахъ: максимумъ съ положительнымъ знакомъ достигаетъ 1.4° , а съ отрицательнымъ 1.5° (обѣ разности получились въ часъ заката солнца), почти то же замѣчается и по часамъ — по величинѣ разности за одинъ и тотъ же часъ, но съ разными знаками, немного разнятся между собой. По величинѣ максимальныя разности распредѣляются такъ: около моментовъ наибольшихъ измѣненій температуры воздуха и разности получаются наибольшія — позднее утро (9 и 10 ч.) и часы къ закату солнца даютъ наибольшія разности какъ съ $+$, такъ и съ $-$, днемъ же, когда температура измѣняется медленно, и максимальныя разности получаютъ наименьшія.

По числу разностей на первомъ мѣстѣ стоятъ разности съ $-$, ихъ 58% , затѣмъ идутъ съ $+$, ихъ 27% , и на послѣднемъ мѣстѣ стоятъ разности $= 0^{\circ}$, ихъ всего 15% . Но если къ разностямъ $= 0^{\circ}$ присоединить разности $= \pm 0.1^{\circ}$, то получится нѣсколько иное распредѣленіе: положительныхъ разностей или 19% , отрицательныхъ 168 , или 47% , и 124 , или 34% разностей $= 0.0^{\circ}$ или $\pm 0.1^{\circ}$ слѣдовательно только $\frac{1}{5}$ записей дала температуру болѣе низкую по сравненію съ психрометромъ, въ остальныхъ же случаяхъ она была или выше, или равнялась температурамъ психрометра. Что же касается распредѣленія разностей съ $+$, съ $-$ и $= 0^{\circ}$ по часамъ, то строгой послѣдовательности не замѣчается; есть намекъ, что среди дня разности $= 0^{\circ}$ и $\pm 0.1^{\circ}$ встрѣчаются чаще, чѣмъ утромъ и вечеромъ, тогда какъ большія разности съ $+$ и $-$ чаще наблюдаются въ утренніе и вечерніе часы, чѣмъ въ дневные. Вмѣстѣ съ тѣмъ незначительное измѣненіе по часамъ числа различныхъ разностей указываетъ, что термографъ въ теченіе дня дѣйствуетъ довольно равномерно.

Слѣдующая таблица составлена по образцу предыдущей для относительной влажности.

Часы.		8 ч. у.	9 ч. у.	10 ч. д.	11 ч. д.	12 ч. д.	2 ч. д.	3 ч. д.	4 ч. д.	5 ч. д.	6 ч. в.	7 ч. в.	8 ч. в.
		8 ч. у.	9 ч. у.	10 ч. д.	11 ч. д.	12 ч. д.	2 ч. д.	3 ч. д.	4 ч. д.	5 ч. д.	6 ч. в.	7 ч. в.	8 ч. в.
Декады	1	-1	-4	-3	-2	-1	0	-1	-2	-1	-1	0	0
	2	-1	-3	-2	-1	-1	+1	+1	+1	0	0	+1	0
	3	-2	-3	-3	-2	0	0	+1	+1	+1	+1	-1	0
Мѣсяцъ.		-2	-3	-2	-1	-1	0	0	0	0	+1	-1	0
Наибольшія абсолютныя разности съ	+	+3	+3	+1	+4	+3	+3	+6	+5	+7	+5	+5	+3
	-	-6	-13	-8	-6	-3	-4	-6	-4	-6	-5	-5	-3

Число разностей за мѣсяцъ.	Часы.	8 ч. у.	9 ч. у.	10 ч. д.	11 ч. д.	12 ч. д.	2 ч. д.	3 ч. д.	4 ч. д.	5 ч. д.	6 ч. в.	7 ч. в.	8 ч. в.	Всего.
	съ +	2	2	4	5	5	17	15	13	13	16	17	11	120
	—	24	25	23	21	18	9	10	11	13	11	11	11	187
	= 0	4	3	3	4	7	4	5	6	4	3	2	8	53
	+1	2	1	4	1	3	13	3	6	4	6	4	5	52
	-1	12	4	3	5	8	5	2	4	4	3	3	5	59

Какъ и въ температурѣ, разности относительной влажности, полученные по тому и другому способу, не обнаружили никакихъ различій. Но на этомъ и кончается ихъ сходство съ температурными разностями; въ дальнѣйшемъ онѣ имѣютъ нѣсколько иной характеръ.

До полудня среднія разности больше послѣполуденныхъ, и всѣ онѣ имѣютъ знакъ —, т. е. гигрографъ показываетъ большую влажность, чѣмъ психрометръ; въ болѣе ранніе часы и разности больше, т. е. въ моменты наибольшаго измѣненія влажности, къ полудню же онѣ понижаются; послѣ полудня разности не увеличиваются и въ большинствѣ случаевъ или даютъ + или равняются 0, слѣдовательно, до полудня гигрографъ показываетъ большую влажность, а послѣ полудня меньшую по сравненію съ психрометромъ, т. е. въ обоихъ случаяхъ онѣ запаздываютъ.

Абсолютныя максимальныя разности съ — нѣсколько больше разностей съ +, и въ утренніе часы онѣ больше, чѣмъ въ послѣполуденные, въ околополуденные же онѣ наименьшія.

Относительно предѣловъ колебаній по часамъ совершенно ясно, что до полудня гигрографъ гораздо чаще и на большее число % показываетъ больше, чѣмъ психрометръ, послѣ же полудня величина разностей съ + и съ — становится одинаковой, но зато число положительныхъ разностей (гигрографъ далъ меньшую влажность) значительно превышаетъ число отрицательныхъ, но все-таки не настолько, насколько отрицательныя разности превышаютъ (по числу) положительныхъ до полудня.

Рѣзкаго вліянія времени дня на число разностей, равныхъ 0, не замѣтно, во все-таки раннимъ утромъ, среди дня и позднимъ вечеромъ 0 разности встрѣчается чаще, чѣмъ позднимъ утромъ и раннимъ вечеромъ; если же къ числу разностей = 0 прибавить и разности = $\pm 1\%$, то получится болѣе яркая картина:

Часы.	8 ч. у.	9 ч. у.	10 ч. д.	11 ч. д.	12 ч. д.	2 ч. д.	3 ч. д.	4 ч. д.	5 ч. д.	6 ч. в.	7 ч. в.	8 ч. в.
Число разностей = 0 и $\pm 1\%$	18	8	10	10	18	22	10	16	12	12	9	18

Утромъ, около полудня и вечеромъ разности = 0 и $\pm 1\%$ получаются чаще, чѣмъ въ другіе часы дня, при чемъ въ послѣполуденные часы ихъ больше,

чѣмъ въ дополуденные. Все это указываетъ на нѣкоторое запаздываніе записей гигрографа. Если взять общее число различныхъ разностей (не по часамъ) относительной влажности, то оно будетъ довольно близко къ числу температурныхъ разностей, что видно изъ слѣдующей таблицы.

		Температура.		Относительно влажности.		При прибавл. къ числ. разн. = 0 разностей = $\pm 0.1^{\circ}$ и $\pm 1^{\circ}/_{0}$.			
		Число.	Въ 0/0 къ общему числу.	Число.	Въ 0/0 къ общему числу.	Температура число въ 0/0.		Относит. вл. Число въ 0/0.	
Число разностей съ	+	97	27	120	33	68	19	68	19
	—	207	53	187	52	168	47	128	36
	= 0	56	15	53	15	124	34	164	45.

Судя по этой таблицѣ, можно предположить, что гигрографъ работаетъ нѣсколько лучше термографа; но въ дѣйствительности, судя по предыдущимъ таблицамъ, это не совсѣмъ такъ — у термографа разности распределяются по часамъ болѣе равномерно, чѣмъ у гигрографа, у термографа разности имѣютъ (въ среднемъ) одинъ и тотъ же знакъ, тогда какъ гигрографъ (въ среднемъ) въ дополуденные часы показываетъ болѣшую, чѣмъ психрометръ, влажность и разности больше, чѣмъ въ послѣдоуденные часы, когда показанія гигрографа становятся меньше психрометрическихъ.

Разности между средними за 24 часа и за 3 срока получаютъ слѣдующія.

	Температура.				Относит. влажн.			
	1-я дек.	2-я дек.	3-я дек.	Мѣсяцъ.	1-я дек.	2-я дек.	3-я дек.	Мѣсяцъ.
Средн. за 24 ч.—средн. за 3 ср. Авг. . . .	—0.5	—0.4	—0.5	—0.5	—2	—1	—1	—1
Средн. за 24 ч.—средн. за 3 ср. Асм. . . .	—0.5	—0.4	—0.5	—0.5	+1	—2	—1	—1

Слѣдовательно, среднія температуры декады и мѣсяца всегда, а относительной влажности въ большинствѣ случаевъ, выведенныя за 24 часа, бывають ниже среднихъ за 3 срока, какъ по психрометру въ клѣткѣ, такъ и по Асману. Тоже самое подтверждаетъ и число разностей среднихъ сутокъ за 24 часа и за 3 срока.

Разн. темп.	—1.1	—1.0	—0.9	—0.8	—0.7	—0.6	—0.5	—0.4	—0.3	—0.2	—0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.3
Числ. разн.	2	2	—	1	3	2	5	2	3	3	3	1	1	—	1
Разн. относ. влажн. . . .	—5	—4	—3	—2	—1	0	+1	+2	+3	+4					
Число разностей	2	1	6	4	6	6	2	1	—	1					

Отсюда видно, что средняя суточная температура за 3 срока только 2 раза была ниже и 1 разъ равнялась средней температурѣ за 24 часа, въ остальныхъ же 26 случаяхъ она была выше двадцатичетырехчасовой средней, давая разности иногда до -1.1° ; средняя суточная относительная влажность за 24 часа тоже въ большинствѣ случаевъ (19 изъ 29) была ниже средней за 3 срока и только 4 раза была выше, и 6 разъ разности между ними равнялись 0, слѣдовательно, трехсрочныя среднія даютъ нѣсколько большія величины, чѣмъ болѣе близкія къ дѣйствительности двадцатичетырехчасовыя.

Число случаевъ, когда разности температуръ и влажностей одновременно (въ одинъ и тотъ же срокъ) были равны 0 или $\pm 0.1^{\circ}$ и $\pm 1\%$, было по различнымъ группамъ вѣтровъ¹⁾ слѣдующее.

При вѣтрахъ скоростью метр. въ сек.	Абсолютное число вѣтровъ.	Число разностей $= 0,$ $\pm 0.1^{\circ}$ и $\pm 1\%$		Тоже въ $\%$.	
		Къ числу всѣхъ вѣтровъ.		Къ числу вѣ- тровъ группы.	
1) 0	6	—	4	—	(6)
2) 0.1—0.5	9	1	6	11	(—)
3) 0.6—1.0	20	4	13	20	(14)
4) 1.1—1.5	28	4	19	14	(13)
5) 1.6—2.0	33	3	22	9	(4)
6) 2.1—2.5	23	5	15	22	(7)
7) > 2.5	31	2	21	6	(4)
1—7) всѣ случаи	150	19	100	13	(7).

Примѣчаніе. Въ скобкахъ приведено въ $\%$ число разностей $= 0$ или 0.1° и 1% между кѣткой (К.) и Асманомъ.

Въ виду того, что число вѣтровъ по различнымъ группамъ было неодинаково, то, чтобы судить о связи между скоростью вѣтра и одновременными разностями, равными 0, $\pm 0.1^{\circ}$ и $\pm 1\%$, я вычислилъ число этихъ разностей въ $\%$ къ числу вѣтровъ данной группы, тѣмъ болѣе что выраженіе числа разностей въ $\%$ даетъ возможность сравнить ихъ съ числомъ такихъ же разностей между психрометромъ Августа въ кѣткѣ и психрометромъ Асмана.

Разсматривая приведенную таблицу, мы видимъ что съ увеличеніемъ скорости вѣтра повышается и повторяемость вѣтровъ до скорости 1.6—2.0 метра въ секунду, затѣмъ число вѣтровъ съ большими скоростями начинаетъ падать, но распределеніе числа разностей по вѣтрамъ имѣетъ нѣсколько иной харак-

1) Направленіе вѣтровъ не приводится, такъ какъ все время наблюденій вѣтры дули съ сѣвера, ни разу неходя до востока или запада.

теръ. При штлѣ разностей равныхъ 0, $\pm 0.1^\circ$ и $\pm 1\%$ не было, при слабыхъ вѣтрахъ до 0.5 метра въ секунду ихъ было 11%, затѣмъ число ихъ повысилось до 20%, въ слѣдующихъ двухъ группахъ наблюдается пониженіе числа такихъ разностей, а въ группѣ вѣтровъ 2.1—2.5 метра въ секунду получается максимум (22%) числа разностей, равныхъ 0, $\pm 0.1^\circ$ и 1%; въ слѣдующей группѣ съ большими скоростями число разностей сразу падаетъ до 6%. Такимъ образомъ, наиболѣе благоприятными скоростями для получения одновременныхъ (для температуры и влажности) разностей = 0, $\pm 0.1^\circ$ и $\pm 1\%$ являются скорости отъ 2.1 до 2.5 и отъ 0.6 и 1.0 метра въ секунду; почти такой же ходъ наблюдается въ измѣненіи числа разностей между кѣткой и Асманомъ, но только съ той разницей, что первый максимум (большій) числа разностей между кѣткой и Асманомъ наблюдается при меньшихъ скоростяхъ (0.6—1.0), а болѣе слабый максимум — при большихъ скоростяхъ (2.1—2.5). Въ общемъ число случаевъ полного совпаденія показаній термогигрографа и психрометра Августа достигаетъ не особенно большого числа — всего 13%, но и это число въ два раза больше числа подобныхъ разностей между психрометромъ Августа и Асманомъ.

Въ слѣдующей таблицѣ приведено число различныхъ разностей между термогигрографомъ и психрометромъ Августа по вѣтровымъ группамъ.

Скорость вѣтра.	Число вѣтровъ въ группѣ.	Температура число разностей.					Относительная влажность, число разностей.				
		\pm		=	0.1°	1.0°	\pm		=	1%	10%
		°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
1) 0	6	—	6	—	—	2	5	—	1	1	—
2) 0.1—0.5	9	6	3	—	2	1	6	3	—	2	—
3) 0.6—1.0	20	3	10	7	1	—	10	6	4	2	—
4) 1.1—1.5	28	8	16	4	4	1	11	14	3	6	1
5) 1.6—2.0	33	7	22	4	5	—	9	23	1	9	—
6) 2.1—2.5	23	7	10	6	2	—	3	14	6	3	—
7) > 2.5	31	10	17	4	6	—	8	20	3	8	—
1—7) всѣ группы	150	41	84	25	20	4	52	80	18	31	1.

То же, но въ % къ числу вѣтровъ въ группѣ.

1) 0	—	100	—	—	33	83	—	17	17	—
2) 0.1—0.5	67	33	—	22	11	67	33	—	22	—
3) 0.6—1.0	15	50	35	5	—	50	30	20	10	—
4) 1.1—1.5	29	57	14	14	4	39	50	11	21	4
5) 1.6—2.0	21	67	12	15	—	27	70	3	27	—
6) 2.1—2.5	30	44	26	9	—	13	61	26	13	—
7) > 2.5	32	55	13	19	—	26	64	10	26	—
1—7) всѣ группы	27	56	17	13	3	35	53	12	21	1.

Изъ этой таблицы видно, что въ большинствѣ случаевъ какъ термографъ, такъ и гигрографъ показывали больше психрометра Августа только при вѣтрахъ съ незначительной скоростью для температуры до 0.5, а для относительной влажности до 1 метра въ секунду показанія термографа и гигрографа оказываются чаще ниже, чѣмъ выше, психрометра Августа; при полномъ штлѣ всѣ температуры термографа были выше, а относительная влажность въ 83 случаяхъ изъ 100 была ниже показаній психрометра. Наиболѣе благопріятными скоростями (безъ штля) для полученія по термогигрографу температуръ и влажностей болѣе низкихъ, чѣмъ по психрометру, являются скорости отъ 0.1 до 0.5 метра въ секунду, а для болѣе высокихъ по сравненію съ психрометромъ температуръ и влажностей — скорости 1.6—2.0 метра въ секунду. Однakoвыя температуры и влажности по термогигрографу и по психрометру чаще всего встрѣчаются при скоростяхъ 0.6—1.0 (температура) и 2.1—2.5 (влажность) метра въ секунду, другія же скорости даютъ меньшее число такпхъ температуръ и влажностей. Если же къ числу (въ %) разностей, равныхъ 0° и 0%, прибавимъ число разностей, равныхъ $\pm 0.1^\circ$ и $\pm 1\%$, то окажется, что число разностей равныхъ и близкихъ къ 0 распределяется по всѣмъ скоростямъ довольно равномерно и будетъ слѣдующее:

Скорость вѣтра въ метр. въ сек.		1) 0	2) 0.1—0.5	3) 0.6—1.0	4) 1.1—1.5	5) 1.6—2.0	6) 2.1—2.5	7) ≥ 2.5	1—7) всѣ гр.
Число разностей	Температура = 0° и $\pm 0.1^\circ$. . .	—	2	8	8	9	8	10	45
	Относ. влажн. = 0% и $\pm 1\%$. . .	2	2	6	9	10	9	11	49
То же въ % къ числу вѣтровъ въ группахъ	Температура	—	22	40	29	27	35	32	30
	Относ. влажн.	33	22	30	32	30	39	35	33

Большинство разностей колеблется въ предѣлахъ: для температуры отъ $\pm 0.2^\circ$ до $\pm 1.0^\circ$, а для влажности отъ $\pm 2\%$ до 10%; болѣе крупныя разности встрѣчаются рѣдко — для температуры при штлѣ и вѣтрѣ 0.1—0.5 и 1.1—1.5 метра въ секунду, а для влажности только при 1.1—1.5 метра въ секунду.

Въ слѣдующей таблицѣ приведены среднія разности (за всѣ дневные часы) по вѣтровымъ группамъ и абсолютныя максимальныя разности по часамъ и группамъ вѣтровъ (термогигрографъ и психрометръ Августа).

Скорость вѣтра въ метрахъ въ секунд.	Средняя разность температуры.	Абсолютныя максимальныя разности температуръ.					Средняя разность относительной вл.	Абсолютныя максима- льныя разности относитель- ной влажности.				
		9 ч. у.	11 ч. д.	3 ч. д.	5 ч. д.	7 ч. в.		9 ч. у.	11 ч. д.	3 ч. д.	5 ч. д.	7 ч. в.
1) 0	-0.71	—	—	—	—	-1.5	+2.3	—	—	—	—	+5
2) 0.1—0.5	+0.10	+1.2	(+0.4) ¹⁾	—	—	-0.7	0.0	-10	(-3) ¹⁾	—	—	+4
3) 0.6—1.0	+0.11	+1.0	-0.2	+0.5	-0.3	-1.0	+0.4	-9	-2	+3	+3	+4
4) 1.1—1.5	-0.11	+0.6	-0.7	-0.7	-0.7	+1.4	-0.5	-13	-6	+6	+7	-5
5) 1.6—2.0	-0.21	-1.0	-0.8	±0.7	-0.5	-0.3	-2.1	-8	-5	-5	-6	-5
6) 2.1—2.5	-0.16	-0.9	-0.6	±0.3	±0.4	—	-1.9	-3	-6	-6	-4	—
7) >2.5	-0.02	-0.6	-0.7	±0.6	+1.0	+0.8	-1.0	-7	+4	-5	-5	-5
1—7) всё группы	-0.10	+1.2	-0.8	±0.7	+1.0	-1.5	-1.0	-13	-6	±6	+7	±5

Среднія разности за всё скорости какъ температуры, такъ и влажности очень незначительны (-0.1° и -1%), но все-таки онѣ указываютъ, что термогигрографъ даетъ нѣсколько большія величины, чѣмъ психрометръ Августа. Наибольшія разности изъ среднихъ по группамъ и для температуры и для влажности даетъ штиль, при чемъ оказывается, что термографъ показываетъ больше, а гигрографъ меньше, чѣмъ психрометръ. При слабыхъ вѣтрахъ (до $1\frac{m}{s}$) термогигрографъ по среднимъ (температура и влажность) даетъ величины нѣсколько меньшія, чѣмъ психрометръ; при увеличеніи скорости вѣтра разности мѣняють \rightarrow на \rightarrow и термогигрографъ показываетъ болѣе высокія температуры и влажности.

При вѣтрѣ 1.6—2.0 метра въ секунду получаютъ наибольшія среднія разности съ \rightarrow , какъ для температуры, такъ и для влажности, при большіхъ же скоростяхъ величина среднихъ разностей понижается и при вѣтрѣ > 2.5 метра въ секунду для температуры достигаетъ наименьшихъ размѣровъ.

Абсолютныя максимальныя разности какъ температуры, такъ и влажности показываютъ, что меньшія изъ нихъ наблюдаются днемъ, а большія въ утренніе и вечерніе часы, при чемъ наибольшія изъ нихъ для температуры встрѣчаются вечеромъ, а для влажности утромъ. Вліяніе скорости вѣтра на величину разностей выражено довольно слабо, хотя все-таки можно сказать, что съ увеличеніемъ скорости величина разностей понижается.

1) Въ 11 ч. дня при скорости 0,1—0,5 мтр. въ сек. былъ только одинъ отчетъ.

Что же касается знака разностей, то чаще встрѣчается —, т. е. термогигрографъ показываетъ выше психрометра, но и съ + наблюдаются разности при всякихъ скоростяхъ и во всякое время дня.

Въ заключеніе нельзя не отмѣтить результатовъ, полученныхъ 9 августа (нов. ст.), когда въ теченіе всего дня какъ температура, такъ и влажность по термогигрографу были одинаковы съ показаніями психрометра.

Бывали дни, когда разности температуры или влажности имѣли одинъ и тотъ же знакъ (преимущественно —), но въ этихъ случаяхъ знакъ — разностей температуры не обуславливалъ того же знака въ разностяхъ влажностей и наоборотъ. 9-го же августа какъ температура, такъ и влажности дали разности во всѣ сроки равныя 0° и 0%; ничего особеннаго въ этотъ день отмѣчено не было, и онъ прошелъ, какъ и всѣ другіе. Скорость вѣтра 9 августа была слѣдующая: 7 ч. утра — 0.0; 9 ч. утра — 0.6, 11 ч. дня — 2.4, 1 ч. дня — 1.1; 3 ч. дня — 1.2, 5 ч. дня — 1.5, 7 ч. вечера — 0.6 и 9 ч. вечера — 0.5; давленіе съ 9 ч. вечера 8 августа къ 9 ч. вечера 9 августа понизилась на 3.3 мм., а съ 7 ч. утра 9 августа пониженіе къ вечеру было 2.6 мм.

Въ слѣдующей таблицѣ приведены нѣкоторыя данныя за мѣсяцъ и за 9 августа.

	Температура.		Абсолютн. влажн.		Относит. влажн.	
	за мѣсяцъ	9 авг.	за мѣсяцъ	9 авг.	за мѣсяцъ	9 авг.
Средн. сут. за 24 ч. . .	26.9	25.5	7.5	4.6	29	20
» » » 3 срока . . .	27.4	25.9	7.9	4.8	30	24
Разность	— 0.5	— 0.4	— 0.4	— 0.2	— 1	— 4
Maximum	34.0 (38.0)	34.4	9.2 (15.4)	8.0	44	(83) 49
Часъ	3 р. (2—3 р.)	3 р.	7 а. (7 а.)	7 а. 9 а.	6 а и 7 а.	(5 а.) 7 а.
Minimum	18.6 (12.2)	15.4	6.2 (2.6)	3.1	20	(7) 8
Часъ	5 а. (5—6 а.)	6 а.	1 а. (10 р.)	0 а.	1 р., 2 р., 3 р.	(2 р. и 5 р.) 1 р.
Амплитуда	15.4 (25.8)	19.0	3.0 (12.8)	4.9	24	(76) 41

Примѣчаніе. Maximum'ы и minimum'ы за мѣсяцъ приведены средніе, а въ скобкахъ абсолютные. Изъ этой таблицы видно, что средняя температура 9 августа близка къ средней мѣсячной, только влажность была ниже средней мѣсячной. Чѣмъ объяснить такое продолжительное согласованіе термогигрографа съ психрометромъ — представляется затруднительнымъ, такъ какъ такой случай наблюдался всего только одинъ разъ.

На основаніи сдѣланныхъ сравненій термогигрографа съ психрометромъ Августа можно придти къ заключенію, что термогигрографъ въ условіяхъ климата второй половины лѣта Байрамъ-Али работалъ вполне удовлетворительно, наблюдавшаяся инерція у термографа и гигрографа — обычное свойство всѣхъ самописцевъ, и эта инерція не выходила за ея обычные предѣлы.

П Р И Л

1911 г. Байрамъ Али, Закаспійской обла.

Среднія мѣсячныя температуры, абсолютной и относитель

		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	По де
Второй способъ.	Температура. . . .	22.8	21.8	20.8	20.3	19.5	18.6	19.1	22.8	26.4	28.9	30.3	32.0	3
	Абсолютная влаж- ность.	6.3	6.2	6.3	6.4	6.6	6.5	7.3	9.2	9.1	8.6	8.4	8.3	1
	Относительная влажность. . . .	31	32	34	36	38	41	44	44	35	29	26	24	2
Обычный способъ.	Температура. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	26.4	29.0	30.9	32.2	3
	Относительная влажность. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	37	32	28	25	2

Крайнія температуры и влажности.

	Максимумъ.			Минимумъ.			Суточная амплитуда.		
	Наибольшій.	Наименьшій.	Разность.	Наибольшій.	Наименьшій.	Разность.	Наибольшая.	Наименьшая.	Разность.
Температура.	38.0	28.8	9.2	23.0	14.1	8.9	19.9	11.6	8.3
Абсолютная влажность .	15.4	6.6	8.8	10.3	2.6	7.7	7.9	2.7	5.2
Относительная влажн. .	83	26	57	29	7	22	55	11	44

Е Н I Е.

Юля — 21 Августа нов. ст.).

ности по термогигрографу В. В. Кузнецова.

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Средни		Разность.	Максимумъ.	Минимумъ.	Разность.
											съ 1 ^ю н. до 12 ^ю н.	$\frac{7^{\circ} + 1^{\circ} + 9^{\circ}}{3}$				
33.9	34.0	33.7	33.0	31.3	28.6	26.8	25.7	24.8	23.7	22.7	26.9	27.4	—0.5	34.2	18.3	15.9
8.0	8.1	8.2	8.1	7.8	7.2	6.8	6.6	6.3	6.4	6.3	7.5	7.9	—0.4	10.0	5.2	4.8
20	20	21	22	23	24	26	27	28	29	31	29	30	—1	47	17	30
33.9	34.1	33.8	33.1	31.4	28.8	26.9	—	—	—	—	27.0	27.4	—0.4	—	—	—
20	20	21	22	22	25	26	—	—	—	—	29	30	—1	—	—	—



На основаніи сдѣланныхъ сравненій термогигрографа съ психрометромъ Августа можно придти къ заключенію, что термогигрографъ въ условіяхъ климата второй половины лѣта Байрамъ-Али работалъ вполне удовлетворительно, наблюдавшаяся инерція у термографа и гигрографа — обычное свойство всѣхъ самописцевъ, и эта инерція не выходила за ея обычные предѣлы.

Крайнія температуры и влажности.

	Максимумъ.			Минимумъ.			Суточная амплитуда.		
	Наибольшій.	Наименьшій.	Разность.	Наибольшій.	Наименьшій.	Разность.	Наибольшая.	Наименьшая.	Разность.
Температура	38.0	28.8	9.2	23.0	14.1	8.9	19.9	11.6	8.3
Абсолютная влажность .	15.4	6.6	8.8	10.3	2.6	7.7	7.9	2.7	5.2
Относительная влажн. .	83	26	57	29	7	22	55	11	44

П Р И Л О Ж Е Н І Е.

1911 г. Байрамъ Али, Закаспійской области (22 Іюля — 21 Августа нов. ст.).

Среднія мѣсячныя температуры, абсолютной и относительной влажности по термогигрографу В. В. Кузнецова.

														Пол- день.													Средня				Максимумъ.	Минимумъ.	Разность.
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4			
Второй способъ.	Температура. . . .	22.8	21.8	20.8	20.3	19.5	18.6	19.1	22.8	26.4	28.9	30.3	32.0	32.9	33.6	33.9	34.0	33.7	33.0	31.3	28.6	26.8	25.7	24.8	23.7	22.7	26.9	27.1	0.2	11.0	1.1	1.1	
	Абсолютная влаж- ность.	6.3	6.2	6.3	6.4	6.6	6.5	7.3	9.2	9.1	8.6	8.4	8.3	8.2	7.9	8.0	8.1	8.2	8.1	7.8	7.2	6.8	6.6	6.3	6.1	6.3	7.5	7.9	0.4	10.0	3.2	1.3	
	Относительная влажность. . . .	31	32	34	36	38	41	44	44	35	29	26	24	22	20	20	20	21	22	23	24	26	27	28	29	31	29	30	1	10	10	9	
Обычный способъ.	Температура. . . .	—	—	—	—	—	—	—	26.4	29.0	30.9	32.2	33.0	—	33.9	34.1	33.8	33.1	31.4	28.8	26.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Относительная влажность. . . .	—	—	—	—	—	—	—	37	32	28	25	23	—	20	20	21	22	22	25	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 1—15 января 1913 года).

1) Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. VI Серія. (Bulletin..... VI Série). 1913. № 1, 15 января. Стр. 1—48. Съ 6 табл. 1913. lex. 8°. — 1614 экз.

2) Христіанскій Востокъ. 1912. Серія, посвященная изученію христіанской культуры народовъ Азіи и Африки. Томъ I, выпускъ III (VI + 247 — 363 стр. + табл. XIV — XXII). 1912. lex. 8°. — 512 экз.

Цѣна 1 руб. 35 коп.; 3 Mrk.

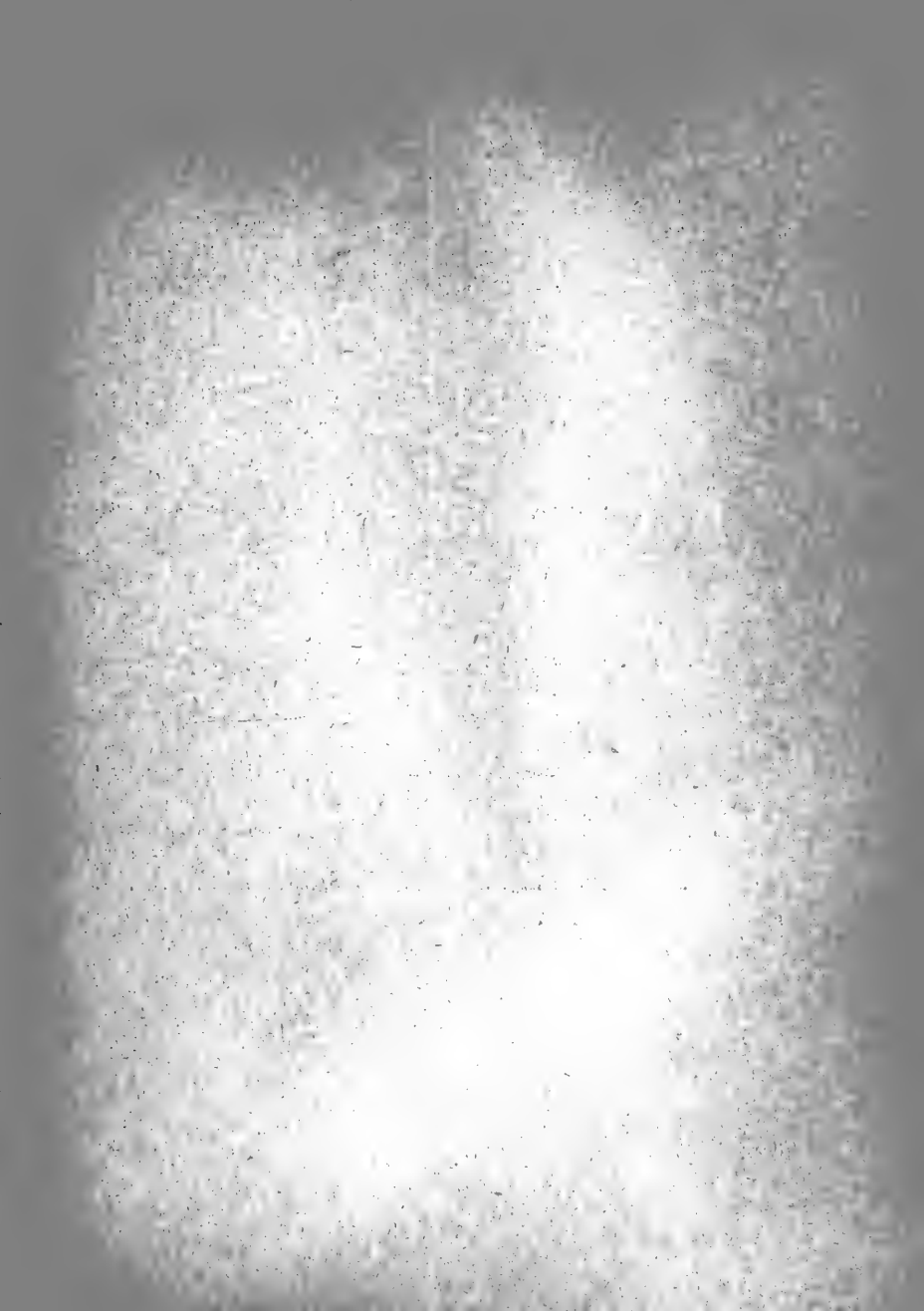
3) Списокъ лицъ, служащихъ по вѣдомству Императорской Академіи Наукъ. 1912—1913 г. Составленъ по 1-ое ноября 1912 г. (93 стр.). 1912. lex. 8°. — 310 + 50 вел. экз. Въ продажѣ не поступаетъ.

4) 1812—1912. Измаиль Ивановичъ Срезневскій. Краткій біографическій очеркъ. (I + 40 стр. + 3 порт. + 1 рис.). 1913. 8°. — 512 экз.

Въ продажѣ не поступаетъ.

5) 1812—1912. Описаніе выставки въ память столѣтія со дня рожденія П. П. Срезневскаго (I + 39 стр. + 3 порт.). 1913. 8°. — 512 экз.

Въ продажѣ не поступаетъ.



Оглавление. — Sommaire.

	СТР.		PAG.
Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи	48	*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie	48
Доклады о научныхъ трудахъ:		Comptes-Rendus:	
*А. А. Бялиницкій-Бируля. Монографія рода <i>Gylippus</i> E. Simon.	71	А. Birula. Monographie der Solifugen-Gattung <i>Gylippus</i> E. Simon.	71
Д. Н. Соколовъ. Къ вопросу о возрастѣ <i>Ammonites balduri</i> Keys.	71	*D. N. Sokolov. Sur la question de l'âge de <i>Ammonites balduri</i> Keys.	71
А. М. Шенронъ. Наибольшія отклоненія среднихъ мѣсячныхъ температуръ въ Европейской Россіи отъ нормальныхъ величинъ за періодъ съ 1870 по 1910 г., съ приложеніемъ 1 таблицы чертежей и 26 картъ.	71	*А. M. Schönrock. Les plus grands écarts des moyennes mensuelles de température en comparaison avec les normales en Russie d'Europe, pour la période de 1870 à 1910.	71
В. Н. Сукачевъ. Изслѣдованіе растительныхъ остатковъ изъ пещи мамонта, найденнаго на р. Березовѣ въ Якутской области.	73	*V. N. Sukačev. Analyse des débris de plantes dans les aliments du mamouth, trouvé près du fleuve Berezovka dans la province Jakutsk.	73
Б. Н. Городковъ. Къ систематикѣ европейско-азиатскихъ представителей рода <i>Sagittaria</i>	74	*B. N. Gorodkov. Sur les espèces européennes et asiatiques du genre <i>Sagittaria</i>	74
*Н. Іендо. О <i>Haplosiphon filiformis</i> Rupr.	74	K. Yendo. On <i>Haplosiphon filiformis</i> Rupr.	74
Статьи:		Mémoires:	
А. С. Лаппо-Данилевскій. Докладъ о дѣятельности нѣкоторыхъ губернскихъ ученыхъ архивныхъ комиссій по ихъ отчетамъ за 1904—1911 гг.	75	*А. S. Lappo-Danilevskij. Compte-rendu sur les travaux de quelques Commissions Savantes d'archives provinciales d'après leurs rapports pour la période 1904—1911.	75
В. А. Стекловъ. Объ одномъ приложеніи теоріи замкнутости къ задачѣ о разложеніи произвольныхъ функций въ ряды по полиномамъ Чебышева.	87	*W. Stekloff (V. Steklov). Sur une application de la théorie de fermeture au problème du développement d'une fonction arbitraire en séries procédant suivant les polynomes de Tchébicheff.	87
В. И. Палладинъ и З. Н. Толстая. Поглощеніе кислорода дыхательными хромогенами растений.	93	*V. I. Palladin et Z. N. Tolstaja. Sur l'absorption de l'oxygène par les chromogènes respiratoires des plantes.	93
С. Д. Охлябининъ. Термогигрографъ В. В. Кузнецова въ английской клѣткѣ въ Байрамъ-Али, Закаспійской области, лѣтомъ 1911 г.	109	*S. D. Ochliabinin. Le thermohygrographe de Kuznetsov dans un abris anglais, à Bajram-Ali, province Transcaspienne, en été 1911.	109
Новыя изданія.	126	*Publications nouvelles.	126

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

1913.

№ 3.

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 ФЕВРАЛЯ.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

15 FÉVRIER.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Императорской Академіи Наукъ“ (VI série) — „Bulletin de l'Académie Imperiale des Sciences de St.-Petersbourg“ (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и подробнѣйшія сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго номера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Кор-

ректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ въ С.-Петербургъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуры принимается на себя академикъ, представившій статью. Въ Петербургѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣствующихъ номерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти отписокъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать отписки сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ отписокъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ отписокъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ рассылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ рассылаются бесплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у комиссіонеровъ Академіи, цѣна за годъ (2 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

Предварительный отчетъ о поѣздкѣ въ Имирзекъ лѣтомъ 1912 г.

А. Лорисъ-Калантара.

(Представлено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 16 января 1913 г.).

Развалины Имирзека, отнюдь не единственныя въ ущеліи рѣки Азатъ (Гарни-чай), обратили на себя вниманіе академика Н. Я. Марра обилиемъ армянскихъ надписей. Возникла мысль о неотложномъ эпиграфическомъ изслѣдованіи этого неизвѣстнаго древняго пункта. На мою долю выпала честь быть исполнителемъ этой задачи.

12 іюля 1912 г., получивъ нужныя указанія, я выѣхалъ изъ Ани. По пути слѣдованія въ Гарнискомъ археологическомъ районѣ я осмотрѣлъ въ самомъ Гарни древности, открытыя раскопками академика Н. Я. Марра, и находящійся по близости монастырь hАвуц-таръ съ церковью Аменаіркичъ; миновавъ затѣмъ монастырь Сурі-Степаносъ, оставшійся на верхней дорогѣ въ Имирзекъ, и слѣдуя по нижней — по теченію рѣки Азатъ (Гарни-чай), я ознакомился съ замѣчательною по древности маленькой церковью въ турецкомъ селеніи Байбургъ, базиликаго типа, хорошо сохранившейся, нынѣ превращенной въ хлѣвъ. 15-го вечеромъ я уже былъ въ Имирзекѣ.

Имирзекъ (нижній), небольшое турецкое селеніе въ Эриванской губерніи и уѣздѣ того же названія, на правомъ берегу рѣки Азатъ въ ущеліи Мпли, лежитъ на склонѣ горы.

Развалины — уцѣлѣвшія и сохранившіяся in situ нижнія части стѣнъ церкви — находятся въ центрѣ селенія на скалѣ; потому то свалившіяся архитектурныя части и надписи не только разбросаны около стѣнъ, въ оградѣ церкви и на полу, но разсыпаны по всему скату въ сторону ущелья

и скатились въ русло ручья, впадающаго въ рѣку Азатъ, на днѣ котораго тоже попадаются эти обломки.

Помимо этого, мѣстные жители широко использовали какъ самыя развалины, помѣстивъ на нихъ и пристроивъ къ нимъ кругомъ рядъ саманниковъ, хлѣбовъ и гуменъ, такъ и отпавшія части, послѣднія — въ качествѣ стропильнаго матеріала: падинси, рельефы, орнаменты и крестные камни (хачкары) пошли на разныя постройки по всему селенію.

Такое состояніе развалинъ и разбросанность археологическаго матеріала, разумѣется, очень затрудняли его изученіе. Располагая помощью опытнаго рабочаго, взятаго мною изъ Ани, я немедленно приступилъ къ приведенію въ порядокъ развалинъ. Но предстояло разрѣшить трудный вопросъ, какъ быть съ расположенными въ самой церкви и пристроенными къ ней помѣщеніями изъ камней и развалинъ церкви.

Путемъ дружескихъ бесѣдъ и подробныхъ объясненій, которыя я давалъ на мѣстѣ, удалось добиться того, что враждебно относившіеся сначала жители и хозяева на третій же день сами принялись разбирать свои постройки.

Послѣ этого дѣло стало спориться, и оно пошло бы быстрѣе, если бы не недостатокъ въ рабочихъ рукахъ. Мѣстные люди, несмотря на то, что ходили безъ дѣла, полуголые и голодные, очень неохотно соглашались работать, то уклоняясь отъ дневныхъ работъ вслѣдствіе очень высокой температуры днемъ (они сами работаютъ до восхода и послѣ захода солнца), то оцінивая очень дорого свой трудъ; къ тому же, они для нашихъ работъ оказались въ первое время совершенно негодными.

Пришлось выписать изъ Ани еще одного рабочаго. Имѣя уже двухъ опытныхъ помощниковъ, я безъ особаго труда могъ справиться съ работой. Тѣмъ временемъ и мѣстные стали привыкать къ нашему дѣлу и принимать участіе въ большемъ количествѣ: въ день работало уже до 6—8 человекъ.

Проработавъ такимъ образомъ больше 3-хъ недѣль, мы совершенно очистили церковь и площади съ западной и сѣверной сторонъ ея. Здѣсь на всемъ пространствѣ было открыто кладбище; наружныя стѣны (сухой кладкою) пристроекъ мною не снесены: онѣ теперь составляютъ какъ-бы ограду церкви. Оказавшіеся здѣсь церковныя камни собраны всѣ и сложены или въ церкви или на западной ея сторонѣ въ оградѣ. На скатахъ съ восточной и южной сторонъ церкви отконано много камней съ надписями; часть ихъ, по разстоянію и величинѣ поддававшаяся нашимъ силамъ, перенесена внутрь той же ограды.

Церковь, въ планѣ продолговатый четырехугольникъ (обмѣрилъ ее Я. И. Смирновъ), отличалась не столько величиною, сколько изяществомъ: она

построена въ началѣ XIII в., какъ гласятъ надписи. Независимо отъ этого, какъ типичныя особенности церкви, такъ и обиліе надписей, въ большинствѣ дарственныхъ, пышность и красота архитектурной отдѣлки, богатство и разнообразіе орнаментовъ, множество интересныхъ рельефовъ — указываютъ на XIII в., эпоху возрожденія и разцвѣта новаго армянскаго искусства. Въ рельефахъ кромѣ фигуры строителя въ позѣ молящагося (костюмъ со стилизованными складками) бросаются въ глаза изображенія орловъ (одноглаваго, двуглаваго), павлина, грифа, сфинкса, драконовъ и др. Декоративная рѣзба состоитъ по обыкновенію изъ розетокъ, плетеній и геометрическихъ рисунковъ. Тонкой рѣзбою покрыты и крестные камни (хачкары), найденные въ большомъ колѣществѣ. Въ самихъ крестахъ замѣчается преобладаніе экземпляровъ съ парюу кружочковъ или почекъ на двухъ концахъ каждаго крыла. Рельефы не всѣ исполнены художественно; есть довольно грубыя изображенія людей, лошади, доспѣховъ и т. п., преимущественно на надгробныхъ памятникахъ позднѣйшаго времени.

Почти всѣ камни снабжены мѣткою мастера; многіе изъ нихъ, болѣе крупныя, имѣютъ ручки для перевозки. Это замѣчается преимущественно въ надгробныхъ камняхъ.

Число собранныхъ и прочитанныхъ надписей превышаетъ 64 (четыре изъ нихъ найдены въ ближайшихъ окрестностяхъ Импрэка).

Импрэцкія надписи всѣ имѣютъ отношеніе прежде всего къ мѣстной церкви; сообщаются въ нихъ между прочимъ имена настоятелей (*առաքել*) монастыря. Найдена въ 2-хъ кускахъ, лежавшихъ отдѣльно и далеко другъ отъ друга на противоположныхъ сторонахъ церкви, очень важная надпись о постройкахъ, связанныхъ съ какою то каедрою. Открыты могильныя плиты епископовъ. Первое впечатлѣніе получилось такое, будто въ самомъ Импрэцѣ была епископская каедра. Но, повидимому, рѣчь идетъ о *каедрѣ* или *мѣстопребываніи* особо чтимшейся святыни. Выясняется также названіе церкви (*Աստվածիկ* «Богородица»), древнее названіе Импрэка (*Vanəstan*), упоминаются имена извѣстныхъ въ исторіи лицъ, рядъ географическихъ названій и т. п. Въ надписяхъ же есть указаніе и на какое то отношеніе одного изъ импрэцкихъ дѣятелей къ строительству въ «Хор-виранѣ».

Импрэцкія или ванэстанскія надписи, въ довершеніе, представляютъ большой палеографическій интересъ, между прочимъ частымъ примѣненіемъ вязи.

Сдѣлано до 100 фотографическихъ снимковъ общаго вида разваливъ, архитектурныхъ частей, декоративныхъ деталей и рельефовъ, равно и надписей. Надписи высѣчены всѣ на камняхъ кромѣ одной, написанной на стѣнѣ

церкви розовой краской. Большинство надписей XIII и XIV вѣковъ. Къ позднѣйшимъ относятся однѣ надгробныя; позднѣ XVI в. надписей нѣтъ. Одна изъ надписей въ окрестностяхъ Имирзека именно въ Кеппи-Кулакѣ, — времени царицы Хосровануйши (X в.).

Замѣтивъ все болѣе и болѣе возрастающій интересъ среди мѣстныхъ жителей къ археологическимъ находкамъ, болѣе сознательное и сочувственное ихъ отношеніе къ нашимъ работамъ, я нашелъ нужнымъ попросить трехъ представителей населенія — Али-кули-бека Султанова, муллу и помощника старшины, чтобы они приняли на себя охрану имирзекскихъ памятниковъ, на что они изъявили полную готовность, польщенные такимъ довѣріемъ.

Въ окрестностяхъ Имирзека осмотрѣно мною еще нѣсколько памятниковъ, прочтаны надписи и нѣкоторыя сфотографированы. Въ самомъ Имирзекѣ работы кончились 6-го августа вечеромъ.

Обратный путь совершенъ черезъ Ге҃гардскій монастырь.

Современныя задачи Астрономіи.

А. А. Бѣлопольскаго.

(Рѣчь, читанная въ торжественномъ собраніи Императорской Академіи Наукъ 29 декабря 1912 г.).

Разстоянія и движенія звѣздъ.

Подготавливаясь къ сегодняшней рѣчи мнѣ пришлось ознакомиться съ рѣчами авторовъ, принятыхъ мною за образецъ. Оказалось, что добрая половина ихъ начинается съ извиненія передъ слушателями въ томъ, что они не въ состояніи выполнить въ назначенный для сего промежутокъ времени обѣщаннаго въ заголовкѣ. Чтобы не быть исключеніемъ, позвольте и мнѣ начать также, т. е. извиниться въ томъ, что я не въ состояніи буду изложить не только всѣхъ задачъ современной Астрономіи, но съ большимъ трудомъ справлюсь, вѣроятно, только съ двумя задачами, правда столь же старыми, какъ сама культура человѣческая.

Позвольте мнѣ заняться на сегодня задачами о разстояніи и движеніи звѣздъ. Теперь какъ разъ время подвести итогъ того, что сдѣлано въ этой области, чего достигли и что еще остается сдѣлать. Повторяю, это подобаешь сдѣлать именно теперь, когда благодаря техникѣ и остроумнымъ приемамъ мы постигаемъ невидимое въ звѣздномъ мірѣ и этимъ, какъ бы сокращаемъ разстоянія отъ насъ до бесконечно удаленныхъ свѣтилъ. Наша эпоха въ этомъ отношеніи представляетъ новый шагъ впередъ со времени Галилея, впервые увидавшаго до него невидимое въ звѣздномъ мірѣ. Въ то время, какъ до Галилея невооруженнымъ глазомъ видѣли звѣзды лишь до 5-й и въ крайнихъ случаяхъ до 6-й величины, послѣ этой эпохи, при помощи зрительныхъ трубъ, которыя постоянно совершенствовались, стали видѣть свѣтила дотогѣ невиданныя: спутники планетъ, звѣздныя скопленія, туманности. Разбили млечный путь на безчисленные звѣзды и т. д.

Настоящая эпоха (считая съ середины прошлаго столѣтія) прибавила еще такой невидимый міръ, котораго никакими оптическими инстру-

ментами увидеть нельзя. Мы стали его зрителями и исследователями благодаря фотографія, спектральному анализу и болометрическому методу.

Если увеличивая діаметръ стекла или вогнутого зеркала мы увеличиваемъ возможность проникновенія глазомъ въ глубину невидимаго міра, то этому скоро настаетъ конецъ. При данныхъ размѣрахъ оптическаго прибора глазъ при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ ничего больше увидѣть не можетъ, даже если онъ будетъ усленно стараться подглядѣть за предѣлы ему доступнаго¹⁾.

Въ этомъ отношеніи онъ не сравнимъ съ фотографіею: она обладаетъ драгоценнымъ свойствомъ накапливать лучистую энергію и при достаточно длинной экспозиціи фотографической пластинки въ фокусѣ стекла или зеркала она обнаруживаетъ присутствіе въ пространствѣ тѣла, для усмотрѣнія котораго глазомъ не хватило бы даже колоссальныхъ оптическихъ инструментовъ. Другое мощное подспорье въ постиженіи невидимаго это спектральный анализъ. Благодаря ему мы не только видимъ тѣла, но и видимъ ихъ химическій составъ и даже видимъ какъ тѣла эти движутся, причемъ выражаемъ скорости движенія въ километрахъ.

Благодаря этому методу обнаружились многочисленные системы міровъ, поразительныхъ съ точки зрѣнія небесной механики.

Перечисленіемъ всего этого мнѣ хотѣлось только подчеркнуть знаменательность нашего времени и справедливость запроса по поводу тѣхъ двухъ задачъ, рассмотрѣнимъ которыхъ я задался на сегодня.

Что внесли всѣ эти остроумныя методы въ вопросъ о разстояніи свѣтилъ?

Вопросъ этотъ старый. Наши предки во времена отдаленныя отъ нашей эры считали, что звѣздный міръ повсюду на одинаковомъ разстояніи отъ земли.

Хотя уже въ III вѣкѣ до Р. Х. греческіе ученые высказывали мнѣнія во многомъ сходныя съ ученіемъ Коперника (Гераклитъ, Аристархъ Самосскій), однако ученіе это не было поддержано и вопросъ о разстояніи неподвижныхъ звѣздъ, тѣсно связанный съ представленіемъ вселенной въ духѣ Коперника, совсѣмъ не поднимался. Только черезъ 18 вѣковъ представленіе это возникло вновь и запечатлѣно въ безсмертномъ твореніи Коперника. (1472—1543).

1) Ламбертъ дѣластъ расчетъ, какую трубу нужно соорудить, чтобы увидѣть отдаленнѣйшія звѣзды млечнаго пути и находить, что діаметръ зеркала долженъ быть 300 фут. (43 саж.), а фокусное разстояніе около одной версты длиною.

Ученіе Коперника сейчасъ же выдвинуло вопросъ о разстояніи неподвижныхъ звѣздъ, ибо если земля описываетъ около солнца замкнутый путь, то созвѣздія должны имѣть съ разныхъ точекъ этого пути неодинаковый видъ. Это было пробнымъ камнемъ Коперникова ученія. Такъ какъ оказалось изъ наблюдений Тихо Браге (1546—1601), что не только созвѣздія не мѣняють вида, но даже звѣзды въ теченіе года не мѣняють своего положенія въ предѣлахъ одной минуты дуги, то Тихо Браге отвергъ систему Коперника и предложилъ свою собственную, по которой земля оставалась неподвижной. Однако послѣдующіе астрономы наблюдатели не бросили идеи Коперника. Звѣзды могли не мѣнять своего положенія въ теченіи года также отъ того, что они слишкомъ далеки, чтобы тогдашніе измѣрительные инструменты могли это замѣтить. Въ самомъ дѣлѣ движеніе земли должно было отразиться на положеніи свѣтила подобно тому какъ близкій къ намъ предметъ кажется перемѣщающимся относительно отдаленнаго, если мы движемся самп и чѣмъ дальше близкій предметъ отъ насъ и ближе къ отдаленному тѣмъ менѣе и медленнѣе его перемѣщеніе. Это видимое перемѣщеніе наблюдаемаго предмета называется параллактическимъ, а кажущійся уголъ перемѣщенія — параллаксомъ ¹⁾.

При очень далекихъ предметахъ уже нужны точные инструменты, чтобы замѣтить это явленіе. Такъ если предметъ на разстояніи 7 верстъ, то чтобы замѣтить его перемѣщеніе инструментомъ, точность котораго 1', нужно наблюдателю перемѣститься не менѣе какъ на 1 сажень.

Если Тихо Браге не замѣчалъ измѣненія положенія въ 1', то значитъ разстояніе звѣздъ больше чѣмъ въ 3438 разъ разстоянія земли отъ солнца ²⁾.

1) Если предметъ находится между наблюдателемъ и другимъ безконечно далекимъ предметомъ, то при движеніи наблюдателя по базису взадь и впередъ предметъ будетъ видимо смѣщаться относительно безконечнаго и, если смѣрить длину базиса и смѣщеніе предмета, то можно найти его разстояніе. Примѣромъ можетъ служить луна въ полнолуніе вблизи горизонта. Если успѣть перемѣститься пока луна не измѣнитъ своего положенія на горизонтѣ такъ, чтобы предметъ видимо перешелъ отъ одного края луны до другого, то для полученія разстоянія земнаго предмета нужно длину базиса помножить на 115, такъ какъ уголъ, на который предметъ видимо перемѣстится, равенъ $\frac{1}{2}^\circ$. Тоже относится къ двумъ звѣздамъ, близкой, болѣе яркой и безконечно далекой, слабой. Базисомъ служить діаметръ земной орбиты.

2) Звѣзда отражаетъ земную орбиту такъ, что она въ теченіи года описываетъ или прямую линію, концы которой отъ середины отстоятъ въ зависимости отъ разстоянія свѣтила, чѣмъ ближе, тѣмъ больше; или эллипсъ, или кругъ, смотря по тому, находится-ли въ плоскости эклиптики, виѣ, или въ полюсѣ ея.

Нѣкоторыя заключенія о годичномъ параллаксѣ звѣздъ можно сдѣлать по тѣмъ узламъ, которые планеты описываютъ на небесномъ сводѣ въ извѣстные періоды. Такъ Марсъ описываетъ узелъ діаметромъ въ 18°, Юпитеръ въ 10°5, Сатурнъ въ 7°, Уранъ въ 4°, Нептунъ

Нужно было усовершенствовать инструменты и методы наблюдений, что и послѣдовало весьма скоро послѣ Тихо Браге. Уже въ концѣ XVII столѣтія (Тихо Браге умеръ въ 1601 г.) Флемстидъ своими новыми точными приборами (часы, квадранты съ оптической трубой) довелъ точность опредѣленія положенія свѣтила до 10". Его попытки въ Гринвичѣ (осн. 1675 г.) однако не увѣнчались успѣхомъ. Онъ нашелъ какія то движенія съ періодомъ одного года, но не могъ угадать причины ихъ.

Также безуспѣшно были попытки найти годовой ходъ въ положеніи звѣздъ отъ параллакса со стороны Гука (1669), Молинё (1701) и Брайля.

Какъ извѣстно, эти три наблюдателя примѣнили зенитный секторъ съ весьма длиннымъ фокусомъ (Hooke—36 футовъ, Molynеux 24 футовъ). Такая труба давала большое увеличеніе и будучи направлена всегда въ зенитъ, мало подвергалась разнымъ случайнымъ влияніямъ и рефракція не вліяетъ на положеніе свѣтила. Этимъ инструментомъ точность опредѣленія положенія звѣзды доведена была до 1", такъ что годичный ходъ съ такимъ періодомъ уже не могъ ускользнуть отъ наблюдателя. Гуку не удалось долго прослѣдить положенія звѣзды, такъ какъ объективъ былъ разбитъ вскорѣ послѣ установки.

Молинё и Брайль выбрали звѣзду γ Дракона и стали систематически слѣдить за ней. Къ ихъ удивленію звѣзда стала удаляться отъ своего первоначальнаго положенія въ противоположную сторону той, куда ей слѣдовало перемѣститься подъ вліяніемъ годичнаго параллакса. Слѣдя далѣе, они нашли, что звѣзда ушла на 20" отъ начального положенія черезъ четверть года, затѣмъ вернулась къ первоначальному положенію, перешла на противоположную сторону тоже на 20" и черезъ годъ опять вернулась къ первоначальному положенію. Такимъ образомъ открытъ какой-то годовой

въ 2^{омъ}. Эти узлы суть главнымъ образомъ отраженіе движенія земли по эклиптикѣ и по мѣрѣ удаленія планетъ отъ солнца отраженіе это становится все меньше и меньше.

Соотвѣтственные разстоянія:	Δ .	Узлы.
Марсъ	1.52	18°
Юпитеръ	5.20	10,5
Сатурнъ	9.54	7
Уранъ	19.19	4
Нептунъ	30.07	2.5
	75	1°
	1000	3,4
	10000	23"
	100000	2"

ходъ въ положеніи звѣзды, однако совершенно несогласовавшійся съ параллактическимъ¹⁾.

Глубокій умъ Брадлея объяснилъ это явленіе въ связи со скоростью распространенія свѣта, названное имъ абераціей звѣздъ. Явленіе это какъ и параллаксъ есть одно изъ лучшихъ доказательствъ системы Коперника, ибо показало, что земля движется и скорость этого движенія не исчезающе мала сравнительно со скоростью свѣта, которая уже тогда была извѣстна по наблюденіямъ Рёмера. Замѣчу, вскользь, что открытіе Рёмера нужно причислить къ величайшимъ въ наукѣ, ибо оно привело къ неисчислимымъ, весьма важнымъ заключеніямъ.

Такимъ образомъ даже такая высокая точность, какую достигъ Брайлей въ своихъ наблюденіяхъ, не обнаружила годичнаго параллакса. Отсюда можно было вывести только одно заключеніе, что звѣзда γ Дракона во всякомъ случаѣ болѣе чѣмъ въ 200000 разъ дальше отъ солнца чѣмъ земля.

Прежде чѣмъ перейти къ слѣдующимъ пробамъ опредѣленія годичнаго параллакса укажу на попытки инымъ способомъ судить о разстояніи звѣздъ, сдѣланную впервые знаменитымъ Гюйгенсомъ (1629—1695). Онъ полагалъ, что различный блескъ звѣздъ зависитъ отъ различныхъ разстояній ихъ отъ насъ. Если въ среднемъ всѣ звѣзды того-же порядка блеска, что и наше солнце, то спрашивается, какъ нужно удалить его, чтобы кажущійся блескъ уменьшился до блеска звѣзды 1-й величины. Такъ по Гюйгенсу Сиріусъ долженъ находиться на разстояніи 28000 радіусовъ земной орбиты.

Ламбертъ (1728—1777) тѣмъ же путемъ заключаетъ, что ближайшая звѣзда должна быть въ 500000 разъ дальше земли отъ солнца²⁾.

Слѣдующій шагъ въ попыткахъ опредѣленія годичнаго параллакса сдѣланъ, когда инструменты значительно усовершенствовались, и измѣнился методъ. Нужно было или устроить такъ, чтобы измѣренія положенія звѣзды въ теченіи года не зависѣли отъ абераціи, нутаціи, прецессіи; или изучить ихъ и освободить положеніе звѣздъ отъ вліянія этихъ явленій. Первое достигалось измѣреніемъ разсматриваемой звѣзды относительно другой звѣзды весьма близкой по лучу зрѣнія, но не участвующей въ параллактическомъ движеніи; предполагалъ, что онѣ случайно на одной линіи зрѣнія, а въ пространствѣ очень удалены взаимно, если блескъ сосѣдок различенъ. На этотъ методъ относительнаго опредѣленія параллаксовъ указалъ впервые Галлей и

1) Изъ тѣхъ-же измѣреній Брайлей нашелъ еще другой ходъ въ положеніи звѣзды съ болѣе длиннымъ періодомъ, названный нутаціей.

2) По лучшимъ опредѣленіямъ для Сиріуса $\pi = 0''.37$, что соответствуетъ 557470 астрономическимъ единицамъ.

старшій Гершель. На небѣ нашлось не мало такихъ звѣздъ. Изслѣдуя ихъ Гершель однако натолкнулся на новое открытіе. Оказалось, что очень многія изъ такихъ звѣздъ, получившихъ въ послѣдствіе названіе двойныхъ, въ большинствѣ не случайно пришли въ одномъ направленіи — онѣ составляютъ системы и компоненты ихъ находятся на разстояніи одного порядка отъ насъ, а потому параллактическаго смѣщенія ихъ взаимно не замѣтно. Однако тотъ-же методъ, относительный, приложенный къ звѣздамъ видимо близкимъ но завѣдомо не составляющимъ системъ привелъ наконецъ отъ 30 по 40 годахъ XIX столѣтія къ реальнымъ результатамъ въ рукахъ знаменитыхъ астрономовъ В. Струве и Бесселя.

Для опредѣленія относительнаго параллакса Бессель выбралъ звѣзду 61 Лебеда, расположенную вблизи двухъ очень слабыхъ звѣздочекъ 9-й и 10-й величины. Звѣзда эта обладает большимъ годичнымъ собственнымъ движеніемъ 5" въ годъ, между тѣмъ какъ у огромнаго большинства звѣздъ оно едва достигаетъ 0".1 въ годъ. Этотъ признакъ а priori помогъ угадать, что звѣзда къ намъ ближе другихъ, а во вторыхъ она 5.5 и 6.3 величины; т. е. ярче звѣздъ сравненія (9 величины).

Измѣренія производились особымъ приборомъ, гелиометромъ, позволяющимъ съ большою точностью мѣрить сравнительно большія угловые разстоянія (до 1°). Годичное смѣщеніе этимъ путемъ найдено $\pi = 0".3$, причемъ можно ручаться за десятую этой величины. Многочисленные повторенія опредѣленія параллакса этой звѣзды до настоящаго времени подтвердили число Бесселя. Найденный параллаксъ соответствуетъ 600000 разстояній земли отъ солнца. Обыкновенно это разстояніе выражается въ свѣтовыхъ годахъ; отъ солнца до земли свѣтъ пробѣгаетъ 8.3 минуты¹⁾. Отъ Нептуна въ 4 часа.

Отъ звѣзды съ годич. парал. въ	1"	свѣтъ доходить до насъ въ	3,3 года
» » »	0.5	» » »	6.6 »
» » »	0.25	» » »	13.2 »
» » »	0.10	» » »	33 »
» » »	0.01	» » »	330 »

Пользуясь тѣмъ-же приѣмомъ Струве и Прейсъ въ Дерптѣ измѣрили α Лиры и Полярную. Первая звѣзда, яркая, 1-й величины могла быть къ намъ ближе другихъ. Вторая дозволяетъ особо точно примѣнить приемы измѣреній, благодаря близости къ полюсу. Вторымъ изъ упомянутыхъ приѣмовъ,

1) Въ теченіе одного года свѣтъ пробѣгаетъ 9.5×10^{12} km. = 63000 астрономическихкихъ единицъ въ сутки 26×10^9 km.

называемым абсолютнымъ, воспользовался пулковскій астрономъ Петерсъ. Онъ опредѣлилъ абсолютныя параллаксы 8 звѣздъ: 61 Лебеда, α Лиръ, Полярной, Грумбрижа 1830, Капеллы, ι Большой Медвѣдицы, Арктура, α Лебеда. Ему послужили для этого опредѣленія постоянныхъ абераціи и нутаціи Бесселя въ Кенигсбергѣ и В. Струве въ Дерптѣ и Пулковѣ. Инструментомъ служилъ большой вертикальный кругъ Пулковской Обсерваторіи Эртеля. Выбраны эти звѣзды опять таки или потому, что онѣ ярки, или потому, что обладаютъ большимъ годичнымъ движеніемъ. Ближайшею звѣздою изъ всѣхъ этихъ оказалась звѣзда 61 Лебеда; остальные, даже α Лиръ и Арктуръ (с. д. 2") несравненно дальше¹⁾. Итакъ къ концу 40-хъ годовъ прошлаго столѣтія наконецъ задача была удовлетворительно рѣшена. Прежде чѣмъ этотъ конецъ былъ достигнутъ, благодаря поискамъ параллаксъ, сдѣланы были капитальныя открытія: рефракціи, двойныхъ звѣздъ, абераціи, нутаціи, годичнаго измѣненія шпроты.

Въ своей знаменитой работѣ Петерсъ дѣлаетъ замѣчательный шагъ впередъ. Такъ какъ непосредственно найдено разстояніе звѣздъ опредѣленной яркости, то можно дальше, не измѣряя параллаксъ, судить о разстояніи на основаніи фотометріи.

Онъ принялъ въ рассчетъ кромѣ своихъ опредѣленій довольно значительное число опредѣленій параллаксъ, сдѣланныхъ въ Дерптѣ еще въ 1818—1821 для около полярныхъ главныхъ звѣздъ, но не обработанныхъ вслѣдствіе незнанія точной величины постоянной абераціи. Отсюда явилась наличность около 33 звѣздъ разныхъ величинъ и параллаксъ. Прибѣгая къ закону измѣненія блеска въ зависимости отъ квадратовъ разстояній и принимая, что въ среднемъ изъ большого числа абсолютный блескъ звѣздъ одинаковъ, Петерсъ съ большою тщательностью находитъ, что средній параллаксъ звѣздъ 2-й величины равенъ $0''.1 \pm 0''.01$.

Разъ такое соотношеніе установлено, то разстояніе любой звѣзды, съ опредѣленнымъ блескомъ легко найдемъ, пользуясь закономъ убыванія блеска съ квадратомъ разстоянія.

Такимъ образомъ изслѣдованія Бесселя, В. Струве и Петерса составляютъ эпоху въ Астрономіи. Они учатъ насъ о громадности вселенной: звѣзды, на предѣлѣ видимости въ самыя большія трубы того времени на-

1)	π	с. дѣ.		π	с. дѣ.
α Лиръ	$0''.1 \pm 0.05$	0.3	ι Бол. медвѣд.	$0''.1 \pm 0.1$	0.2
Полярная	0.07 ± 0.01	0.05	Арктуръ	0.1 ± 0.07	2
Гр. 1830	0.2 ± 0.14	7.0	α Лебеда	0.1 ± 0.04	0.00
Капелла	0.05 ± 0.20	0.4	61 Лебеда	0.3 ± 0.01	5.2

ходится на разстояніяхъ, которыя свѣтъ при его огромной скорости можетъ пролѣтѣть лишь въ десятки тысячъ лѣтъ.

Со времени этой эпохи уже прошло почти 70 лѣтъ, въ продолженіи которыхъ астрономы всѣхъ странъ съ неослабвующею ревностью продолжали опредѣленія параллаксѣвъ, выбирая преимущественно такія звѣзды, которыя обладаютъ большимъ собственнымъ движеніемъ, причемъ методы приблизительно оставались тѣ-же, что и раньше: пассажный инструментъ, гелиометръ и филарный микрометръ.

Въ итогѣ къ концу 80 годовъ прошлаго вѣка упомянутыми приемами накопилось около 100 звѣздныхъ параллаксѣвъ въ обѣихъ полушаріяхъ. Среди этихъ звѣздъ только одна обнаружила значительный параллаксъ — яркая двойная звѣзда южнаго полушарія α Кентавра, обладающая довольно большимъ собственнымъ движеніемъ — $3''.5$. — Въ 70-хъ годахъ прошлаго столѣтія ея параллаксъ считался равнымъ $0''.9$.

Въ концѣ 70-хъ годовъ къ прежнимъ методамъ присоединился новый, фотографическій. Въмѣсто того, чтобы непосредственно у инструмента слѣдить за измѣненіемъ положенія свѣтила въ теченіи года, фотографируютъ особой трубой ту область неба, гдѣ находится интересующая астронома звѣзда. Рядъ снимковъ, снятыхъ въ теченіи года обрабатывается въ кабинетѣ. Каждая изъ такихъ пластинокъ-снимковъ заключается, вообще говоря, гораздо больше изображеній звѣздъ, чѣмъ видно въ трубу, измѣреніе производится въ удобной обстановкѣ и данную звѣзду можно связать измѣреніями не съ одной или двумя, а съ десятками сосѣднихъ звѣздъ, чѣмъ достигается увеличеніе точности результата и освобожденіе отъ случайностей практическаго характера. Рутерфордъ въ Америкѣ и Причардъ въ Оксфордѣ примѣнили этотъ методъ къ опредѣленію параллаксѣвъ. Ими было опредѣлено нѣсколько десятковъ параллаксѣвъ. Этотъ методъ съ практическими видоизмѣненіями примѣнили въ обширныхъ своихъ изысканіяхъ проф. Кантейнъ въ Гронингенѣ; начиная съ 1900 по 1910 г. онъ опредѣлилъ такимъ образомъ 3600 слишкомъ параллаксѣвъ. Фотографическія пластинки для него дѣлалъ проф. Доннеръ въ Гельсингфорсѣ.

Этимъ же способомъ пользовался при своихъ изслѣдованіяхъ въ Пулковѣ С. К. Костинскій, которымъ опредѣлено около 300 параллаксѣвъ.

Сюда слѣдуетъ присовокупить еще одинъ методъ, заслуживающій весьма большаго вниманія по достовѣрности результатовъ, но къ сожалѣнію примѣнимый теперь только къ наиболѣе яркимъ физическимъ двойнымъ звѣздамъ — это методъ спектральный. На основаніи принципа Доплера мѣряютъ скорость въ километрахъ спутника двойной звѣзды на его орбитѣ. Отсюда опредѣляется

длина орбиты по періоду и діаметръ въ километрахъ. Съ другой стороны извѣстно угловое разстояніе между составляющими пары на основаніи измѣреній угломѣрными инструментами. Такимъ образомъ задача какъ-бы обращается—базисъ внѣ солнечной системы, а уголь въ ней (параллаксъ). Отношеніе угла къ линейнымъ размѣрамъ и дастъ параллаксъ. До настоящаго времени опредѣлено очень мало такихъ параллаксъ. Упомяну опредѣленіе въ Обсерваторіи Лика α Кентавра, для которой параллаксъ получился тождественный съ гелиометрическими измѣреніями $= 0.75$, и звѣздъ γ Дѣвы и γ Льва, сдѣланныхъ въ Пулковѣ. Наконецъ самый новый способъ, осуществленный въ Пулковѣ г. Костинскимъ, основанъ на стереоскопическомъ эффектѣ, о чемъ я скажу ниже.

Въ настоящую эпоху опубликовано изрядное количество сочиненій по опредѣленію параллаксъ. Кромѣ упомянутыхъ уже 3600 параллаксъ, найденныхъ Каптейномъ, опредѣлили: Гилль, Элкинъ, Чезъ и Смитъ — 163 звѣздъ гелиометромъ, частью на Мысѣ Доброй Надежды, частью въ Yale C. въ С. Америкѣ. Хпингсъ и Россель — 52 по фотографіямъ, Шлезингеръ — 30 звѣздъ по фотографіи 40 д. рефл. Флинтъ, Каптейнъ, Jost Abetti, Евдокимовъ на пассажномъ инструментѣ (около 100 зв.).

Все, что опубликовано по опредѣленію параллаксъ, нельзя считать однако кѣмъ либо вполне законченными.

Можно считать реальными только параллаксы такихъ звѣздъ, которые опредѣлялись независимо разными наблюдателями по разнымъ способамъ. Такъ роспись Каптейна заключающая 3600 параллаксъ только тогда получитъ санкцію, когда она будетъ кѣмъ-либо повторена. Соединяя вмѣстѣ такіе параллаксы сообразно съ вѣсомъ каждаго ихъ значенія, можно получить вѣроятнѣйшіе опредѣленія.

Такихъ вѣроятнѣйшихъ параллаксъ въ настоящее время накопилось около 400 (каталоги Бигурдана, Каптейна и Weersma).

Величины большинства звѣздъ въ росписяхъ вѣроятнѣйшихъ параллаксъ до 8-й величины и очень мало 9, 10 и 11 величины¹⁾.

1) Параллаксы наиболее яркихъ звѣздъ:

	Mg.	π .	Свѣт. г. Движ.			Mg.	π .	Свѣт. г. Движ.	
α Centauri . . .	1	0.75	4.3	3.7	α Aurigae . . .	1	0.08	41	0.4
α Can. major . .	1	0.37	8	1.3	α Lyrae . . .	1	0.08	41	0.4
α Can. minor . .	1	0.33	10	1.2	β Geminor. . .	1	0.06	55	0.5
61 Cygni . . .	5	0.30	11	5.2	α Bootis . . .	1	0.066	50	2.3
α Aquilae . . .	1	0.23	14	0.7	α Orionis . . .	1	0.02	165	0.0
ζ Herculis . . .	3	0.17	19	0.7	α Leonis . . .	1	0.02	165	0.1
α Tauri . . .	1	0.11	30	0.2	α Cygni . . .	1—	0.00		0.0

Что же указываютъ намъ эти наиболѣе вѣроятныя параллаксы.

1) Прежде всего оказывается, что въ значительномъ большинствѣ числовыя значенія ихъ меньше $0''.1$ и ограничены нѣсколькими сотыми секунды, т. е. они на предѣлѣ современной точности измѣреній.

2) Средній параллаксъ звѣзды опредѣленнаго блеска, на примѣръ для звѣзды 2-й Mg., теперь получается вдвое меньше, чѣмъ по опредѣленію Петерса 70 лѣтъ тому назадъ, т. е. вмѣсто $0''.1$ онъ теперь получается $0''.03$ до $0''.06$.

3) Далѣе, списки параллаксовъ Каптейна, Росселя, Элкйна и другихъ показываютъ, что принятая гипотеза о зависимости яркости звѣздъ отъ разстояній только отчасти оправдалась, т. е. что вообще говоря болѣе яркія звѣзды ближе къ намъ, чѣмъ болѣе слабыя, (когда блескъ звѣзды уменьшается, напр. въ 6 разъ, параллаксъ уменьшается только въ три раза). Это показываетъ, что абсолютный блескъ звѣздъ весьма различенъ и колеблется въ широкихъ предѣлахъ. Всѣ звѣзды первой величины поэтому не оттого ярки, что близки къ намъ, какъ это раньше предполагали, а потому что на самомъ дѣлѣ обладаютъ болѣею яркостью. Если ихъ блескъ привести на разстояніе нашего солнца, то звѣзда:

β Кентавра	1 Mg. въ 500 р. ярче солнца
α Льва	1 Mg. » 400 » » »
α Возничаго	1 Mg. » 300 » » »
α Лиры	1 Mg. » 160 » » »
α Волопаса	1 Mg. » 230 » » »
Спіусъ	—2 » 48 » » »
α Кентавра	1 » 2 » » »
Полярная	2 » 102 » » »
α Тельца	1 » 112 » » »

Одинаковый блескъ съ нашимъ солнцемъ имѣютъ звѣзды, которыя намъ кажутся отъ 6—7 величины.

4) Параллаксъ тѣснѣе связанъ съ собственнымъ движеніемъ, чѣмъ съ блескомъ т. е. значеніе его быстрѣе возрастаетъ съ увеличеніемъ движенія чѣмъ яркости.

5) Оказалось въ высокой степени любопытная связь между разстояніями и химическимъ составомъ оболочки звѣздъ. Какъ извѣстно, не смотря на безчисленное число звѣздъ, на ихъ огромныя и различныя разстоянія, химическій составъ ихъ оболочекъ (а вѣроятно и всей звѣзды) представляетъ весьма ограниченное разнообразіе. У однихъ звѣздъ въ оболочкѣ преобла-

даютъ легкіе газы и легкіе пары металловъ (протометалловъ) водородъ, гелій, кальцій, кислородъ. Такія звѣзды мы называемъ звѣздами I типа. Въ оболочкахъ другихъ преобладаютъ пары болѣе тяжелыхъ металловъ, на первомъ мѣстѣ Желѣза, Титана. Это звѣзды II типа. Третьи оболочки показываютъ присутствіе уже химическихъ соединений элементовъ; кромѣ паровъ металловъ—углеводороды, гидраты, окисл. Между упомянутыми 3-мя группами есть переходныя, обозначаемые буквами латинскаго алфавита.

Большинство звѣздъ, за малымъ исключеніемъ, принадлежащихъ ко II типу ближе къ намъ, чѣмъ звѣзды I типа. Напримѣръ звѣзды 4 Mg и I типа

даютъ въ средн. паралл. $\pi_{4+I} = 0.01$, а звѣзды 4 Mg и II типа

» » » » $\pi_{4+II} = 0.03$.

Такимъ образомъ въ настоящее время, на основаніи упомянутыхъ, вѣроятнѣйшихъ параллаксовъ выходитъ какъ будто наше солнце находится въ группѣ родственныхъ ей звѣздъ по химической стадіи развитія.

Въ концѣ концовъ несомнѣнно, что разстоянія насъ отдѣляющія отъ звѣздъ даже средней величины — 11-й — колоссальны, т. е. не менѣе 1000 свѣтовыхъ годовъ.

Какъ ни интересны всѣ эти результаты, на нихъ слѣдуетъ смотрѣть какъ на начало новой эры, ибо впереди еще предстоитъ огромная работа. Напомню какъ распредѣляется число звѣздъ по звѣзднымъ величинамъ.

		Число звѣздъ.
6-й величины		5000
7 » 		20000
8 » 		68000
9 » 		240000
10 » 		720000
11 » 		2000000

Распространять выводы, сдѣланные по 400 параллаксамъ на весь этотъ необозримый міръ конечно нельзя. Нужно не покладая рукъ продолжать опредѣленіе параллаксовъ, а для этого нужно усовершенствовать методъ наблюденій и ихъ обработку.

Мы, на основаніи всѣхъ свѣдѣній о параллаксахъ до сихъ поръ еще не можемъ рѣшить, составляютъ ли видимыя звѣзды міръ, чуждый нашему, стоятъ ли онѣ особнякомъ отъ нашего солнца и особнякомъ между собой, и есть ли какая связь между отдѣльными звѣздами и тѣмъ огромнымъ скопленіемъ, которое мы называемъ млечнымъ путемъ? Конеченъ ли звѣздный міръ или нѣтъ?

Въ этихъ вопросахъ отвѣта можно искать въ разсмотрѣніи собственныхъ движеній звѣздъ.

Уже при изложеніи задачи опредѣленія годичнаго параллакса неподвижныхъ звѣздъ я указалъ на сдѣланныя параллельно открытія, какъ рефракція, абберация, нутація, измѣненіе шпроты. Все это видимымъ образомъ измѣняетъ положеніе звѣздъ. Но это измѣненіе не вѣковое, а періодическое. Кромѣ того слѣдуетъ упомянуть еще о вѣковомъ измѣненіи — систематическомъ увеличеніи долготъ всѣхъ звѣздъ, т. н. прецессию. Ее замѣтилъ еще во II-мъ вѣкѣ до Р. Х. Гиппархъ по сравненію положенія звѣздъ имъ самимъ составленной росписи съ положеніями нѣкоторыхъ изъ нихъ, сдѣланныхъ до Гиппарха александрійскимъ ученымъ Тимохарисомъ.

Всѣ сейчасъ перечисленныя видимыя перемѣны въ положеніи всецѣло зависятъ отъ различныхъ движеній земли и чтобы судить объ истинномъ положеніи необходимо ихъ исключить — освободить положеніе звѣздъ отъ прецессіи, аббераций, нутаціи и т. д.

До середины XVIII вѣка знали только о прецессіи и рефракціи, а до XVI только прецессию. Однако, если наблюденія произведены для той же звѣзды въ одно и то же время года, то положеніе ея будетъ для различныхъ лѣтъ отличаться только на величину прецессіи, т. к. абберация повторится, а нутація слишкомъ мала, чтобы ее могли замѣтить въ тѣ времена.

Такимъ образомъ пронаблюденныя положенія звѣздъ въ разныя эпохи и записанныя въ особыя росписи могутъ служить указаніями на измѣненіе этихъ положеній независимо отъ положенія земли и какъ бы мало измѣненіе положенія ни было для точности древнихъ и средневѣковыхъ наблюдателей, время, протекшее между наблюденіями всегда можетъ это измѣненіе подчеркнуть. Поэтому весьма важно имѣть опредѣленія положеній въ эпохи возможно удаленныя одна отъ другой.

Наиболѣе древняя роспись звѣздъ, дошедшая до насъ находится въ сочиненіи Птолемея — Алмагестъ; она составлена Гиппархомъ за 128 лѣтъ до Р. Х. и заключаетъ положенія 1025 наиболѣе яркихъ звѣздъ.

Слѣдующая по времени заслуживающая вниманія роспись положеній звѣздъ составлена Улугъ-Бекъ въ XV столѣтіи въ Самаркандѣ. Она содержитъ положеніе 1019 звѣздъ. Наконецъ болѣе точная составлена Тихо Браге по собственнымъ наблюденіямъ на островѣ Хвенѣ въ Ураннборгѣ. Она содержитъ положеніе 1005 звѣздъ, отнесенное къ эпохѣ 1600 г. Точность доведена Тихо Браге до 1'.

Съ этого времени точность въ опредѣленіи положенія быстро возрастаетъ; къ угломернымъ инструментамъ примѣнена оптическая труба и

астрономы стали пользоваться часами. Такъ роспись Флемстида (3000 зв. для 1606 г.) заключаетъ положенія съ точностью до $10''$.

Вотъ по этимъ-то росписямъ, содержащимъ почти одні и тѣ же звѣзды, по сравненію положенія одной и той же въ разныя эпохи, и получилъ впервые Галлей реальныя измѣненія положенія нѣсколькихъ звѣздъ: Альдебарана Сиріуса и Прокціона.

Вслѣдъ затѣмъ Тоб. Майеръ и Маскеляйнъ на основаніи росписей Флемстида и Рёмера открыли собственное движеніе яркихъ звѣздъ сѣвернаго полушарія¹⁾.

Эпоху въ астрономіи по точности произвела роспись Бадлея, содержащая 3222 звѣзды для 1755 г. Этой росписью до сихъ поръ пользуются для опредѣленія собственныхъ движеній и уже въ началѣ прошлаго столѣтія Бессель по сравненіи ея съ росписью Пиацци указалъ, что для половины общихъ звѣздъ скорости достигаютъ 0.1 въ годъ, для 71 звѣзды — > 0.5 и для 18 звѣздъ больше $1''$.

Въ 19 столѣтіи количество росписей и число звѣздъ въ нихъ содержащихся быстро возрастаетъ. Благодаря трудамъ Ла-Ланда, Пиацци, Аргеландера, Бесселя, Струве, Эри, Гульда и цѣлому ряду ученыхъ, имена которыхъ долго было бы перечислять здѣсь, составлено множество росписей, содержащихъ положеніе звѣздъ съ возможною точностью. Однѣ изъ наиболѣе дѣятельныхъ обсерваторій въ дѣлѣ составленія росписей были Гриничская, Парижская, Пулковская, Вашингтонская, Кордобская. Всѣ государства Европы и Америки начинаютъ обзаводиться инструментами для этихъ цѣлей, такъ что теперь имѣется обширный матерьялъ для сѣвернаго и южнаго полушарій. Въ настоящее время можно считать, что опредѣлено точное положеніе 250000 звѣздъ до 9-й величины успіями обсерваторій многихъ государствъ.

Въ самое послѣднее время для опредѣленія собственнаго движенія звѣздъ стали примѣнять стереоскопическій методъ. Онъ заключается въ томъ, что двѣ фотографіи на стеклѣ одной и той же области неба, снятыя черезъ болѣе или менѣе длинный промежутокъ времени разсматриваютъ въ стереоскопѣ.

Если всѣ звѣзды на двухъ этихъ снимкахъ не пзмѣнили своего взаимнаго расположенія, то ничего особеннаго въ стереоскопѣ не замѣтимъ; обѣ

1) Собственныя движенія — это малые углы, на которые мѣняется пропорціонально времени положеніе звѣзды. Эти движенія поперечныя къ лучу зрѣнія. Можно говорить о собственномъ движеніи годовомъ, столѣтнемъ, тысячелѣтнемъ. Кромѣ числовой величины собственнаго движенія важно еще знать направленіе его: на сѣверъ, на югъ, на востокъ или на западъ или въ какомъ-либо изъ промежуточныхъ направленій.

пластинки для зрѣнія въ точности сольются въ одну; но если хоть одна, или нѣсколько звѣздъ замѣтно измѣнили свое положеніе, то въ стереоскопѣ покажется, что всѣ сдвинувшіяся звѣзды какъ бы висятъ въ пространствѣ. Если стереоскопъ специально приготовленъ для астрономическихъ цѣлей, онъ называется стереокомпараторомъ и на этомъ приборѣ кромѣ двухъ плоскостныхъ координатъ можно измѣрять 3-ю, пространственную, которая и даетъ возможность опредѣлять числовую величину относительнаго смѣщенія звѣздъ.

Въ рукахъ г. Костинскаго въ Пулковѣ этотъ методъ уже послужилъ къ открытію цѣлаго ряда звѣздъ съ собственнымъ движеніемъ. Г. Костинскій показалъ, что этотъ методъ по точности въ 10 разъ превосходитъ точность опредѣленія меридианными инструментами при сохраненіи огромной экономіи въ затратѣ времени и самого труда наблюденій. Эта большая точность позволяетъ надѣяться, что тѣмъ же путемъ можно будетъ опредѣлять и параллаксы, т. е. параллаксъ періодически измѣняетъ собственное движеніе въ полугодовой промежутокъ времени¹⁾.

Прежде чѣмъ перейти къ сводкѣ результатовъ, вытекающихъ изъ разсмотрѣнія всевозможныхъ росписей, рассмотримъ еще одинъ методъ, употребляющійся при опредѣленіи движенія свѣтилъ. Это методъ спектроскопическій или лучше спектрографическій. Въ 40-хъ годахъ физикъ Доплеръ высказалъ мысль по поводу разнаго цвѣта двойныхъ звѣздъ, что движущійся источникъ долженъ быть иного цвѣта, чѣмъ покоющійся, стало бытъ цвѣтъ можетъ служить критеріумомъ движенія. Хотя принципъ, выраженный въ такой формѣ не вѣренъ, однако онъ заключалъ зародышъ великой истины; почти одновремени Физо показалъ въ чемъ въ дѣйствительности скажется вліяніе движенія. Движеніе источника свѣта вліяетъ на положеніе (смѣщаетъ) т. н. Фраунгоферовы линіи въ спектрѣ. По величинѣ смѣщенія вычисляютъ лучевую скорость свѣтила.

Главною часаю прибора (спектроскопа или спектрографа), употребляемаго для этихъ изслѣдованій служить стеклянная призма, разлагающая свѣтъ звѣзды въ спектръ.

Принципъ этотъ долго не могъ укорениться въ наукѣ и подвергался жестокой критикѣ со стороны чистыхъ математиковъ и физиковъ. Однако какая-то сила заставляла другую часть ученыхъ продолжать изысканія въ этомъ направленіи эмпирическимъ путемъ и черезъ полстолѣтія послѣ Доплера

1) Г. Костинскій осуществилъ эту мысль, опредѣливши въ прошломъ году этимъ методомъ параллаксъ звѣзды 61 Лебедя и получилъ прекрасное согласіе результата съ опредѣленіями при помощи другихъ методовъ.

принципъ наконецъ установился какъ прочный методъ. Huggins'у и Фогелю обязана наука главнымъ образомъ въ утвержденіи принципа и сейчасъ астрономы всѣхъ странъ при помощи спектрографа занимаются опредѣленіемъ лучевыхъ скоростей звѣздъ. Особенно много сдѣлано въ этомъ отношеніи американцами и англичанами. Въ настоящее время въ общей совокупности опредѣлено до 1500 лучевыхъ скоростей различныхъ звѣздъ до 5 величины въ обѣихъ полушаріяхъ.

Если сдѣлать сопоставленіе всего, что сдѣлано до сего времени въ отбѣтъ о движеніи неподвижныхъ звѣздъ, т. е. разобраться въ 20000 поперечныхъ, и 1500 лучевыхъ скоростяхъ, то оказывается что, всѣ скорости движеній, за очень немногими исключеніями, очень малы. Скорости только около десяти звѣздъ болѣе 4" въ годъ; 26-ти болѣе 0".2; всѣ остальные менѣе 0".1. При томъ наибольшія скорости принадлежать очень слабымъ звѣздамъ (слабѣе 10 величины).

Точно также и лучевыя скорости въ большинствѣ случаевъ порядка движенія земли около солнца, заключаются въ предѣлахъ десятковъ $\frac{\text{km.}}{\text{сек.}}$ и только съ рѣдкихъ случаяхъ достигаютъ сотни $\frac{\text{km.}}{\text{сек.}}$. Если припятъ во вниманіе поперечное и лучевое движеніе звѣздъ, параллаксы коихъ теперь извѣстны, то оказывается, что величина скоростей въ двухъ направленіяхъ одного порядка.

Когда стали сопоставлять скорости по созвѣздіямъ, то обнаружилось любопытное обстоятельство. Такъ звѣзды Большой Медвѣдцы ($\beta, \gamma, \delta, \epsilon$ и ζ) оказалось, обладаютъ общимъ, какъ поперечнымъ, такъ и радіальнымъ движеніемъ, т. е. эти звѣзды въ пространствѣ движутся въ одномъ направленіи со скоростью около $19 \frac{\text{km.}}{\text{сек.}}$. Какъ ни странно, въ томъ же направленіи и съ тою же скоростью движутся звѣзды: Спиріусъ, β Aurigae и 1830 Groombridge. Найдена и точка, гдѣ вслѣдствіе перспективы пересекаются направленія движенія этихъ звѣздъ: $A = 309^\circ$, $D = -42^\circ$. Среднее разстояніе ихъ характеризуется годичнымъ параллаксомъ $\pi = 0".4$.

Другая любопытная группа звѣздъ находится въ созвѣздіи Тельца (всего 41 звѣзда). Сюда принадлежатъ группа Гіадъ. Средняя поперечная скорость этихъ звѣздъ 11" въ 100 лѣтъ. Средняя лучевая скорость $= +46 \frac{\text{km.}}{\text{сек.}}$. Направленіе точки, гдѣ пересекаются вслѣдствіе перспективы пути этихъ звѣздъ, находится на разстояніи 30° отъ центра группы. Разстояніе ихъ характеризуется годичнымъ параллаксомъ $\pi = 0".025$ или сто тридцатью свѣтовыми годами.

Общимъ движеніемъ связаны звѣзды пзвѣстной кучи, называемой Плеядами.

Г. Костинскій въ Пулковѣ нашелъ совмѣстное движеніе группы звѣздъ въ окрестности скопленія χ и h Персея стереоскопическимъ путемъ.

Такія общія движенія подмѣнены были не только для группъ звѣздъ, но и для болѣе или менѣе обширныхъ областей неба. Ламбертъ, Прево и Гершель указывали на необходимость законѣрныхъ движеній звѣздъ, какъ на отраженіе движенія солнечной системы. Солнце, какъ звѣзда, должно, какъ и онѣ, обладать также поступательнымъ движеніемъ въ пространствѣ. Отъ этого въ двухъ точкахъ небесной сферы, названныхъ Арех'омъ и Антарех'омъ, звѣзды, должны быть свободны отъ параллактическаго движенія (отраженія движенія солнца); а по кругу, разсѣкающему небесную сферу на два полушарія, перпендикулярному къ линіи Арех — Антарех, должно сказаться наибольшее параллактическое смѣщеніе. В. Гершель первый далъ числовую величину координатъ Арех'а, которая довольно сходна (того же порядка) съ величинами, полученными впоследствии, хотя его изслѣдованія основывались на очень скудномъ матеріалѣ.

Затѣмъ Аргеландеръ воспользовался для опредѣленія координатъ Арех'а скоростями 250 звѣздъ. Далѣе Медлеръ сравнилъ положенія Брайеова каталога (3222 звѣздъ) съ новѣйшими и по найденнымъ такимъ образомъ скоростямъ имѣть возможность указать болѣе точно положеніе Арех'а. Всѣ имъ полученныя скорости онъ разбилъ на двѣ зоны, отъ 0° до $+30^\circ$ скл. и отъ 0° до -30° скл. Затѣмъ въ каждой изъ этихъ зонъ собралъ скорости въ 24 группы и для каждой изъ нихъ составилъ среднюю скорость. Оказалось, что знаки этихъ среднихъ скоростей два раза мѣняются и переходъ отъ одного къ другому происходитъ въ областяхъ $A = 90^\circ$ и $A = 260^\circ$ ¹⁾. Такое распредѣленіе знаковъ при среднихъ скоростяхъ звѣздъ указываетъ, что солнце движется въ направленіи $A = 260^\circ$. Подобная же группировка скоростей дала и другую координату направленія движенія солнца, $D = +36^\circ$.

1) Среднія скорости группъ звѣздъ, расположенныхъ по прямому восхожденію по Медлеру.

A.		Слѣв. зона въ 100 лѣтъ.		A.		Слѣв. зона въ 100 лѣтъ.		A.		Слѣв. зона въ 100 лѣтъ.	
0°	0^h	+ 1.75	90°	6^h	+ 0.83	180°	12^h	— 3.05	270	18^h	+ 1.64
15	1	+ 2.17	105	7	— 2.86	195	13	— 12.91	285	19	+ 4.98
30	2	+ 4.23	120	8	— 4.67	210	14	— 6.18	300	20	+ 2.07
45	3	+ 2.44	135	9	— 6.92	225	15	+ 0.81	315	21	+ 5.46
60	4	+ 7.27	150	10	— 5.01	240	16	— 4.18	330	22	+ 9.46
75	5	+ 3.02	165	11	— 3.78	255	17	+ 0.48	345	23	+ 6.60

Съ теченіемъ времени, по мѣрѣ накопленія матерьяла этого рода изслѣдованія неоднократно производились О. Струве, Эри, Портеромъ, Ньюкомомъ и въ прошломъ столѣтіи координаты Арех'а принимались:

$$A = 280^{\circ} \quad D = + 35^{\circ}$$

Особенно тщательныя, основанныя на болѣе обширномъ чѣмъ раньше матерьялѣ, изслѣдованія положенія Арех'а получены въ нынѣшнемъ столѣтіи.

L. Boss даетъ	$A = 271^{\circ}$	$D = + 34^{\circ}$	по 5413 звѣздамъ
Weersma	$= 268$	$= + 31$	по 3616 »

Движеніе солнца въ пространствѣ должно отражаться и на лучевыхъ скоростяхъ; именно въблизи Арех'а всѣ отрицательныя скорости должны увеличиться больше, а положительныя меньше; наоборотъ въблизи Antapex'а положительныя скорости увеличиваются, а отрицательныя уменьшаются. На окружности въ плоскости, перпендикулярной къ линіи Арех — Antapex вліяніе движенія солнца на лучевыя скорости не сказывается.

Директоръ Обсерваторіи Лика, Кемпбель, обработавъ 1193 лучевыхъ скорости звѣздъ въ обѣихъ полушаріяхъ и нашелъ по нимъ координаты Арех'а.

$$A = 268^{\circ} \quad D = + 25^{\circ}$$

Кромѣ того новый методъ позволяетъ съ болѣею достовѣрностью, чѣмъ по отвѣснымъ скоростямъ, опредѣлить самую скорость движенія солнца въ пространствѣ. По Кемпбелю скорость эта $19.5 \frac{\text{km.}}{\text{сек.}}$

Подобными изслѣдованіями занимались астрономы Обсерваторіи въ Капѣ на мысѣ Доброй Надежды, Хальмъ и Хофъ. Они располагали собственнымъ матерьяломъ изъ 165 звѣздъ южнаго полушарія (60 группъ), звѣздами изъ разныхъ источниковъ, числомъ 45 (23 группы) и звѣздами Кемпбеля для сѣвернаго полушарія, числомъ 282 (82 группы), всего 492 звѣзды. Этотъ матерьялъ позволилъ опредѣлить координаты Арех'а:

$$A = 268^{\circ} \quad D = + 35^{\circ}$$

и скорость солнца $21 \frac{\text{km.}}{\text{сек.}}$

Такимъ образомъ Арех солнечной системы лежитъ въ созвѣздіи Лира; не далеко отъ Веги.

Всѣ перечисленные результаты относительно направленія движенія солнечной системы получены при нѣкоторыхъ гипотезахъ. Именно, по одной изъ нихъ предполагается, что каждая звѣзда имѣетъ самостоятельное движеніе по величинѣ и направленію; по закону большихъ чиселъ (кстати въ

1913 году исполнится 200 лѣтъ со времени опубликованія трактата Бернулли объ этомъ законѣ) сумма движеній звѣздъ должна равняться нулю.

Однако Каптейнъ опубликовалъ въ 1904 г. работу, опровергнувшую упомянутую гипотезу. Каптейнъ воспользовался для своихъ новыхъ изслѣдованій скоростями 2400 звѣздъ каталога Брайера. Зная направленіе движенія и скорость нашей системы Каптейнъ освободилъ движенія изслѣдуемыхъ имъ звѣздъ отъ движенія солнца. Полученныя такимъ образомъ собственные движенія въ буквальномъ смыслѣ онъ разбилъ на 28 группъ, собирая въ группы взаимно видимо близкія звѣзды. Если изъ центра каждой группы провести векторы въ разныя стороны подъ одинаковыми углами (напр. черезъ 15°) и на этихъ векторахъ откладывать скорости, имѣющія соответственное направленіе, то чѣмъ больше скоростей придется на каждый векторъ, тѣмъ векторъ получится длиннѣе. При независимомъ собственномъ движеніи звѣздъ, число скоростей на каждый векторъ придется тѣмъ болѣе одинаковое, чѣмъ большее число звѣздъ принято во вниманіе и всѣ векторы получились бы одной длины, фигура огибающей ихъ кривой всего больше приближалась бы къ кругу.

На самомъ дѣлѣ Каптейнъ получилъ векторы различной длины и наиболѣе длинныя почти взаимно противоположны. Кривая, огибающая эти векторы напоминаетъ овалъ, растянутый въ направленіи близкомъ къ линіи Дрех-Антадохъ. Это обнаружилось для всѣхъ, рассмотрѣнныхъ имъ 28 группъ звѣздъ.

Каптейнъ отсюда заключилъ, что эти 2400 звѣзды обладаютъ кромѣ собственного еще специальнымъ общимъ движеніемъ, онѣ участвуютъ въ двухъ потокахъ. Направленія, куда эти потоки движутся, названы имъ Vertex'ами. Если перейти отъ проэкціи движенія на небесную сферу къ самому движенію, то оказывается оба потока диаметрально противоположны и координаты истиннаго Vertex'a I потока:

$$A = 90^\circ \qquad D = +13^\circ$$

а координаты противоположнаго II потока:

$$A = 270^\circ \qquad D = -13^\circ$$

Повидимому во II потокѣ участвуетъ солнце. Потоки почти параллельны плоскости млечнаго пути.

Звѣздный міръ можно уподобить двумъ рядамъ комаровъ, толкущихся лѣтомъ подѣ вечеръ. Рои эти обладаютъ иногда поступательными движеніями, а комары движутся внутри каждаго по всевозможнымъ направленіямъ.

Вслѣдъ за Каптейномъ вопросомъ о спеціальныхъ движеніяхъ неподвижныхъ звѣздъ занимались въ новѣйшее время Эдингтонъ (звѣзды каталога Грумбриджа, Боссъ (зодіакальныя звѣзды), Дайсонъ (звѣзды съ особо большимъ движеніемъ), Хофъ и Хальмъ (звѣзды каталога Брадлея), Шварцшильдъ (звѣзды каталога Грумбриджа), Бѣлявскій (звѣзды каталога Портера)¹⁾. Астрономы Хофъ и Хальмъ на Капской Обсерваторіи опредѣлили координаты Vertex'a по лучевымъ скоростямъ. Для этой цѣли они воспользовались упомянутыми выше 492 лучевыми скоростями. Звѣзды эти распределены на небѣ такъ: 211 находятся между южнымъ полюсомъ и параллелью $+30^\circ$ и 280 между сѣвернымъ полюсомъ и параллелью -30° . Отсюда они получили слѣдующія видимыя координаты Vertex'a: $A = 90^\circ$ и $D = -1^\circ$.

Движеніе происходитъ въ плоскости параллельной плоскости млечнаго пути и направлено къ самой густой его части.

Кемпбелъ, опираясь на болѣе обширный матерьялъ — лучевыя скорости 1193 звѣздъ — нашелъ, что для звѣздъ подраздѣленія *A*, *I* типа лучевыя скорости обнаруживаютъ потокъ; для звѣздъ подраздѣленій *F*, *G* и *K* вліяніе потока сказывается менѣе и еще менѣе для типа *III*. Что касается звѣздъ подраздѣленія *B* типа *I*, то онѣ повидному совсѣмъ не участвуютъ въ движеніи потоковъ.

Кемпбелъ также отмѣчаетъ, что звѣзды *A* сообща движутся въ направленіи параллельномъ плоскости млечнаго пути.

Для окончательнаго рѣшенія вопроса о звѣздныхъ потокахъ слѣдуетъ ожидать новыхъ болѣе обширныхъ изысканій какъ поперечнаго, такъ и лучевого движенія звѣздъ, распространенныхъ на звѣзды болѣе слабыя, чѣмъ тѣ, на которыхъ основаны современныя изысканія, причемъ необходимо разслѣдовать движеніе звѣздъ различныхъ типовъ отдѣльно. Въ самомъ дѣлѣ уже теперь обнаружилась рѣзкая разница въ средней какъ поперечной, такъ

1) Координаты истиннаго Vertex'a получены слѣдующія:

Каптейнъ	$A = 91^\circ$	$D = +13^\circ$
	$= 95$	$= +3$
Эдингтонъ	$\left\{ \begin{array}{l} = 109 \\ = 94 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} = +6 \\ = +12 \end{array} \right.$
Дайсонъ	$= 88$	$= +24$
Хофъ и Хальмъ	$= 90$	$= +8$
Шварцшильдъ	$= 93$	$= +6$
Рудольфъ	$= 96$	$= +7$
Бѣлявскій	$= 86$	$= +24$
Середина	$A = 93^\circ 6$	$D = +11^\circ 4$

п лучевой скоростях звѣздъ различныхъ типовъ, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы.

	Подразд.	Число звѣздъ.	Средняя луч. скорость.	Число звѣздъ.	Средняя поперечная скорость.
I т.	<i>B</i>	225	6.5 ^{km/sec.}	490	2.40 въ 100 лѣтъ
	<i>A</i>	177	11.0 »	1647	4.56 »
II т.	<i>F</i>	185	14.4 »	656	7.71 »
	<i>G</i>	128	15.0 »	444	5.24 »
	<i>K</i>	382	16.8 »	1227	5.74 »
III т.	<i>M</i>	73	17.1 »	222	4.90 »
Планет. туман.		13	23.4 »	—	—

Изъ этой таблицы видно, что звѣзды типа I, подраздѣленія *B* стоятъ особнякомъ отъ другихъ по малости лучевыхъ и поперечныхъ скоростей. Другая особенность, замѣчаемая на основаніи приведенной таблицы въ томъ, что скорости звѣздъ типа *F* наибольшія возрастая отъ *B* до *F* и далѣе опять уменьшаясь. Можетъ быть это зависитъ отъ сравнительной близости этихъ звѣздъ къ нашему солнцу?

Любопытно, что если принять средніе параллаксы для тѣхъ звѣздъ, по которымъ опредѣлены поперечныя движенія, то получаются ихъ линейныя скорости, почти тождественныя съ лучевыми скоростями (Л. Боссъ).

Приведенная таблица зависимости скоростей отъ спектральнаго типа весьма замѣчательна и, если дальнѣйшія изслѣдованія подтвердятъ эту зависимость, то это будетъ одно изъ замѣчательнѣйшихъ открытій нашей эпохи.

Но оказывается, звѣзды различныхъ типовъ разбросаны въ пространствѣ не въ безпорядкѣ. Такъ, число звѣздъ I типа подраздѣленія *B* въ зонѣ $\pm 60^\circ$ относительно плоскости млечнаго пути (галактическая широта) равно 1100, а въ зонѣ $\pm 8^\circ$ — 2100.

Млечный путь ¹⁾ играетъ также большую роль при изслѣдованіи собственныхъ движеній. Такъ по Л. Боссу собственные движенія звѣздъ 6-й величины такъ распределяются относительно млечнаго пути.

1) Полюсъ плоскости млечнаго пути имѣетъ координатами.

$$\begin{aligned} A &= 190^\circ 0' \text{ и } D = +28^\circ \text{ (Newcomb).} \\ &188 \text{ } 15 \quad \quad \quad +30 \text{ (Gylden).} \end{aligned}$$

Узлы его, восходящій лежитъ въ $A = 270^\circ$, а нисходящій, $A = 105^\circ$. Млечный путь проходитъ черезъ слѣдующія созвѣздія:

Орель, Змѣя, Лебедь, Кассіопея, Персей, Возничій, затѣмъ между Оріономъ и Малымъ Псомъ переходитъ въ южное полушаріе черезъ созвѣздія: Единорогъ, Корабль, Крестъ, Скорпионъ, Щитъ.

Галактич. широта.	Попер. скор. въ 100 лѣтъ.
0°	3.8
20	5.2
44	6.3

По Комстоку скорости звѣздъ 9.5 велич. также зависятъ отъ галактической широты:

Галактич. широта.	Попер. скор. въ 100 лѣтъ.
0°	2.5
20	2.8
40	3.6
60	3.6
80	5.6

Намѣчается еще цѣлый рядъ особенностей и зависимостей движеній отъ разныхъ обстоятельствъ, которыя ожидаютъ въ ближайшемъ будущемъ подтвержденія.

Итакъ вотъ какая картина Вселенной представляется теперь на основаніи 400 параллаксовъ, 20000 точныхъ положеній звѣздъ въ разные эпохи и 1500 лучевыхъ скоростей.

Звѣзды различнаго абсолютнаго блеска разбросаны на громадныхъ разстояніяхъ отъ насъ и между собой.

Наиболѣе яркія, болѣе горячія (10000° C), болѣе простыя въ химическомъ отношеніи предпочтительно расположены въ млечномъ пути и находятся почти въ абсолютномъ покоѣ.

Ближе къ намъ расположены менѣе яркія, болѣе холодныя ($5-6000^{\circ}$ C), болѣе сложныя въ химическомъ отношеніи, подобно нашему солнцу, обладающія болѣею подвижностью звѣзды.

Всѣ звѣзды движутся разнообразно, но большинство (и наше солнце въ томъ числѣ) участвуетъ въ одномъ изъ двухъ взаимно противоположныхъ потокахъ, направленныхъ почти параллельно плоскости млечнаго пути, вблизи центра котораго теперь находимся мы съ нашей системой. Наша система движется въ направленіи созвѣздія Лыры со скоростью $20^{\text{km}}/\text{sec.}$ по прямой линіи¹⁾.

1) Если подсчитать пространство, пройденное солнцемъ за время христіанской культуры, т. е. за 2000 лѣтъ, то окажется, что оно всетаки въ 22 раза меньше, чѣмъ разстояніе до ближайшей звѣзды, α Кентавра.

Какъ Вы изволите видѣть М. Г. сдѣлано немного, остается впереди огромная работа, но Астрономы бодро смотря на предстоящій имъ путь съ вѣрой и надеждой, что энергія преодолѣетъ всѣ трудности этого пути и увѣнчается, можетъ быть, въ отдаленномъ будущемъ ихъ изысканія блестящими успѣхомъ.

Л и т е р а т у р а.

- I. Bessel. Populäre Vorlesungen. 1848.
W. Struwe. Etudes d'astronomie stellaire. 1847.
I. Peters. Recherches sur les parallaxes des étoiles fixes.
J. Kapteyn. Publications of the Astronomical Laboratory of Groningen № 1, 5, 8, 20, 24 и Mont. Notices.
W. Campbell. On the motions of the brighter class B. Stars. 1911.
A. Eddingtons. The system. motions of the Stars of Pr. Boss's «Preliminary General Catalogue». Mont. Not. V. LXXI. № 1.
S. Hough. and I. Halm. On the systematic motions of the Bradley stars. Mot. Not. V. LXX. № 8. Mont. Not. V. LXX. № 1.
L. Boss. Relation of Systematic Motion to Spectral Types. Astron. Journal. № 623—624. V. XXVI.
Newcomb-Engelman. Populäre Astronomie. 1911.
H. Gyldeu. Die Grundlehren der Astronomie. 1877.
Статьи W. Campbell'я въ Bulletin of Pacific Society и др.
A. Hinks and H. Russell. Determinations of stellar Parallaxes. Ast. Jour. V. XXVI.
Elkin, Chase and Smith. Transact. of the Astr. Obs. of Yale Univ. V. II. p. 2.
F. Schlesinger. On The stellar Parallaxes Plates taken with the Yerkes Telescope. Ast. ph. J. 20, 1904.
M. Bigourdan. Catalogue des Parallaxes stellaires. 1910.
Проф. Трѣльсъ-Лундъ. Небо и мировоззрѣніе.
K. Schwarzschild. Über das System der Fixsterne. 1909.
-

**Примѣръ статистическаго изслѣдованія надъ
текстомъ „Евгенія Онѣгина“ иллюстрирующий
связь испытаній въ цѣпь.**

А. А. Марковъ.

(Доложено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 января 1913 г.).

Наше изслѣдованіе относится къ послѣдовательности 20 000 русскихъ буквъ, не считая *ъ* и *ь*, въ романѣ А. С. Пушкина «Евгеній Онѣгинъ», которая заполняетъ всю первую главу и шестнадцать строчъ второй.

Эта послѣдовательность доставляетъ намъ 20 000 связанныхъ испытаній, каждое изъ которыхъ даетъ гласную или согласную букву.

Соотвѣтственно этому мы допускаемъ существованіе неизвѣстной постоянной вѣроятности p буквѣ быть гласной и приближенную величину числа p ищемъ изъ наблюдений, считая число появившихся гласныхъ и согласныхъ буквъ. Кроме числа p мы найдемъ, также изъ наблюдений, приближенные величины двухъ чиселъ p_1 и p_0 и четырехъ чиселъ $p_{1,1}$, $p_{1,0}$, $p_{0,1}$, $p_{0,0}$, представляющихъ такія вѣроятности: p_1 — гласной слѣдовать за гласной, p_0 — гласной слѣдовать за согласной, $p_{1,1}$ — гласной слѣдовать за двумя гласными, $p_{1,0}$ — гласной слѣдовать за согласной, которой предшествуетъ гласная, $p_{0,1}$ — гласной слѣдовать за гласной, которой предшествуетъ согласная и, наконецъ, $p_{0,0}$ — гласной слѣдовать за двумя согласными.

Эти обозначенія согласованы съ принятыми въ статьѣ моей «Объ одномъ случаѣ испытаній связанныхъ въ сложную цѣпь»; при ссылкѣ же на статью «Изслѣдованіе замѣчательнаго случая зависящихъ испытаній» надо p_0 приравнять p_2 . Противоположныя вѣроятности, буквѣ быть согласной, обозначимъ, какъ принято нами, буквою q съ тѣми же значками.

Разыскивая число p , мы находимъ для него сначала 200 приближенныхъ величинъ, изъ которыхъ затѣмъ выводимъ среднюю арифметическую.

А именно, мы разбиваемъ всю послѣдовательность 20 000 буквъ на 200 отдѣльныхъ послѣдовательностей по 100 буквъ и считаемъ, сколько гласныхъ въ каждой сотнѣ буквъ: мы получаемъ 200 чиселъ, которыя, по раздѣленіи на 100, даютъ 200 приближенныхъ величинъ p .

При счетѣ числа гласныхъ мы имѣемъ въ виду сохранить возможность образовать другія соединенія по 100 буквъ; каждую изъ нашихъ сотенъ мы располагаемъ въ квадратъ по десяти строкъ и десяти столбцовъ, сохраняя порядокъ буквъ:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11,	12,	13,	14,	15,	16,	17,	18,	19,	20
.....
91,	92,	93,	94,	95,	96,	97,	98,	99,	100.

Считаемъ сколько гласныхъ въ каждомъ столбцѣ, въ отдѣльности, и соединяемъ числа по два:

$$1^{\circ} \text{ и } 6^{\circ}, \quad 2^{\circ} \text{ и } 7^{\circ}, \quad 3^{\circ} \text{ и } 8^{\circ}, \quad 4^{\circ} \text{ и } 9^{\circ}, \quad 5^{\circ} \text{ и } 10^{\circ}.$$

Мы получаемъ такимъ образомъ для каждой сотни буквъ пять чиселъ, обозначаемыхъ нами символами

$$(1,6), \quad (2,7), \quad (3,8), \quad (4,9), \quad (5,10);$$

сумма ихъ

$$(1,6) + (2,7) + (3,8) + (4,9) + (5,10)$$

равна числу гласныхъ этой сотни.

Соединяя же по 500 буквъ вмѣстѣ, мы можемъ образовать новыя пять сотенъ буквъ: первую—изъ первыхъ и шестыхъ столбцовъ, вторую—изъ вторыхъ и седьмыхъ столбцовъ и т. д.

Число гласныхъ въ этихъ новыхъ сотняхъ опредѣляется, очевидно, суммами

$$\Sigma (1,6), \quad \Sigma (2,7), \quad \Sigma (3,8), \quad \Sigma (4,9), \quad \Sigma (5,10),$$

состоящими изъ соответствующихъ пяти слагаемыхъ.

Результаты нашего счета приведены въ сорока табличкахъ, каждая изъ которыхъ содержитъ: въ первой строкѣ—пять чиселъ (1,6) и ихъ сумму, во второй строкѣ—пять чиселъ (2,7) и ихъ сумму и т. д., а въ послѣдней строкѣ—число гласныхъ въ первой сотнѣ, во второй сотнѣ и т. д. и наконецъ число гласныхъ во всѣхъ пяти сотняхъ, уменьшенное для сбереженія мѣста на 200.

Остановимся на совокупности чиселъ

42, 46, 40, 44, 43, 44, 45, 43, ...

стоящихъ въ послѣднихъ строкахъ нашихъ 40 таблицекъ и показывающихъ, сколько находится гласныхъ въ послѣдовательныхъ сотняхъ текста:

- 1) мой дядя самыхъ честныхъ правилъ когда не в шутку занемог он уважат себя заставилъ и лучше выдумат не мог его примѣръ другимъ на (42 гласныхъ)
- 2) ука по боже мой какая скука с болнымъ сидѣтъ и ден и ноч не отходя ни шагу проч какое низкое коварство полуживаго забавлятъ ем (46 гласныхъ)

и т. д.

Считая, сколько разъ въ этой совокупности встрѣчается каждое число составляемъ новую небольшую таблицу

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
3	1	6	18	12	31	43	29	25	17	12	2	1

Здѣсь въ первой строкѣ приведены всѣ числа, входящія въ нашу совокупность, а подъ ними, во второй строкѣ, указано, сколько разъ они встрѣчаются.

При помощи этой таблицы легко находимъ ихъ среднее арифметическое

$$43 + \frac{29+25 \times 2 + 17 \times 3 + 12 \times 4 + 2 \times 5 + 6 - 31 - 12 \times 2 - 18 \times 3 - 6 \times 4 - 5 - 3 \times 6}{200} = 43,19$$

и отсюда выводимъ

$$p \approx 0,4319 \approx 0,432.$$

Вычисляемъ сумму квадратовъ ихъ отклоненій отъ 43,2; она оказывается равною

$$1022,8,$$

что по раздѣленіи на 200 даетъ намъ число

$$5,114,$$

которое можно принять за приближенную величину математическаго ожиданія квадрата отклоненія любого изъ нашихъ 200 чиселъ отъ ихъ общаго математическаго ожиданія, приблизительно равнаго 43,2. Наконецъ число

$$\frac{5,114}{200} = 0,02557$$

представляетъ приближенную величину математическаго ожиданія квадрата погрѣшности въ опредѣленіи 100 p равенствомъ

$$100 p \approx 43,2.$$

Такое заключеніе соединено съ обычнымъ предположеніемъ способа наименьшихъ квадратовъ, что мы имѣемъ дѣло съ независимыми величинами. Это предположеніе, въ данномъ случаѣ, оправдывается не хуже, чѣмъ во многихъ другихъ, ибо связь между числами, по способу ихъ полученія, весьма слаба.

Можно подмѣтить также нѣкоторую согласованность нашихъ результатовъ съ извѣстнымъ закономъ погрѣшности, связаннымъ съ именами Гаусса и Лапласа; напримѣръ, величина называемая вѣроятною погрѣшностью у насъ приблизительно равна

$$0,67 \cdot \sqrt{5,11} \approx 1,5$$

и соотвѣтственно этому между

$$43,2 - 1,5 = 41,7 \quad \text{и} \quad 43,2 + 1,5 = 44,7$$

находится 103 числа, т. е. около половины ихъ: 31 разъ число 42, 43 раза число 43 и 29 разъ число 44.

Независимости нашихъ величинъ соотвѣтствуетъ тотъ фактъ, что, соединяя ихъ по двѣ, по четыре и по пяти и вычисляя для этихъ 100, 50 и 40 комбинацій суммы квадратовъ ихъ отклоненій отъ

$$86,4, \quad 172,8 \quad \text{и} \quad 216,$$

мы получаемъ числа

$$827,6 \quad 975,2, \quad 1004,$$

которыя не очень сильно отличаются отъ ранѣе найденнаго числа

$$1022,8.$$

Переходя отъ сотенъ испытаній къ отдѣльнымъ испытаніямъ, замѣчаемъ, что число

$$\frac{5,114}{100} = 0,05114$$

сильно отличается отъ

$$0,432 \times 0,568 = 0,245376:$$

коэффициентъ дисперсін (мы не много отступаемъ отъ обычнаго словоупотребленія, согласно которому слѣдовало бы извлечь квадратный корень изъ числа, названнаго нами коэффициентомъ дисперсін) оказывается равнымъ

$$\frac{5114}{24537,6} \approx 0,208,$$

т. е. составляетъ около $\frac{1}{5}$, что прекрасно объясняется связанностью нашихъ испытаній.

Для выясненія этой связи, хотя бы и не полного, намъ можетъ послужить приближенное вычисленіе вышеупомянутыхъ вѣроятностей p_1 и p_0 .

Просматривая весь текстъ изъ 20 000 буквъ, мы считаемъ, сколько въ немъ встрѣчается послѣдовательностей

гласная, гласная;

получаемъ число 1104, которое по раздѣленіи на число всѣхъ гласныхъ въ текстѣ даетъ для p_1 такую приближенную величину

$$\frac{1104}{8638} \approx 0,128.$$

Подобнымъ же образомъ, считая число послѣдовательностей

согласная, согласная

и дѣля его на 11362, мы могли бы найти приближенное значеніе q_0 и затѣмъ $p_0 = 1 - q_0$. Но можно замѣнить утомительный прямой счетъ слѣдующимъ. Вычитая 1104 изъ 8638 находимъ число согласныхъ

$$7534,$$

слѣдующихъ за гласными, а такъ какъ, кромѣ первой, всѣ согласныя должны слѣдовать за гласной или за согласной, то число послѣдовательностей

согласная, согласная

опредѣляется разностью

$$11361 - 7534 = 3827.$$

Отсюда тотчасъ получаемъ для p_0 такую приближенную величину

$$\frac{7534}{11361} \approx \frac{7534}{11362} \approx 0,663.$$

Мы видимъ, что вѣроятность буквѣ быть гласной значительно измѣняется, въ зависимости отъ того, предшествуетъ ей гласная или согласная, разность $p_1 - p_0$, обозначаемая нами буквою δ , оказывается равною

$$0,128 - 0,663 = -0,535.$$

Если мы допустимъ теперь, что наша послѣдовательность 20 000 буквъ образуетъ простую цѣпь, то при

$$\delta = -0,535$$

за теоретическій коэффициентъ дисперсіи можно принять, согласно «Исслѣдованію замѣчательнаго случая зависимыхъ испытаній», число

$$\frac{1 + \delta}{1 - \delta} = \frac{465}{1535} \approx 0,3;$$

конечно, это число не вполне совпадаетъ съ полученнымъ нами раньше

$$0,208,$$

но, во всякомъ случаѣ, подходить къ нему ближе, чѣмъ число единица, соответствующее случаю независимыхъ испытаній.

Если же разсматривать нашу послѣдовательность какъ сложную цѣпь и примѣнить сюда выводы послѣдованія «Объ одномъ случаѣ испытаній связанныхъ въ сложную цѣпь», то можно еще лучше согласовать теоретическій коэффициентъ дисперсіи съ опытнымъ.

Для этого считаемъ, сколько въ нашей послѣдовательности находится комбинацій

гласная, гласная, гласная,

и

согласная, согласная, согласная;

число первыхъ комбинацій, по моему счету, оказывается равнымъ 115, а вторыхъ — 505. Для эти числа на найденныя ранѣе

$$1104 \text{ и } 3827,$$

получаемъ приближенные равенства

$$p_{1,1} \approx \frac{115}{1104} \approx 0,104, \quad q_{0,0} \approx \frac{505}{3827} \approx 0,132.$$

Чтобы примѣнить теперь къ нашему случаю выводы только что упомянутой статьи, полагаемъ

$$p \approx 0,432, \quad q \approx 0,568, \quad p_1 = 0,128, \quad q_1 = 0,872, \quad p_0 = 0,663, \quad q_0 = 0,337,$$

$$p_{1,1} = 0,104, \quad q_{0,0} = 0,132$$

и по этимъ числамъ находимъ

$$\delta = -0,535, \quad \varepsilon = \frac{-24}{872} \approx -0,027, \quad \eta = -\frac{205}{663} \approx -0,309.$$

Затѣмъ обращаемся къ выраженію коэффициента дисперсіи

$$\frac{\frac{1}{4}q(1-3\varepsilon)(1-\eta)+p(1-3\eta)(1-\varepsilon)-2(1-\varepsilon)(1-\eta)\delta(1-\delta)+2(1-\varepsilon\eta)}{(1-\delta)(1-\varepsilon)(1-\eta)} =$$

$$= \frac{1+\delta}{1-\delta} \left\{ \frac{1+\varepsilon}{2(1-\varepsilon)} + \frac{1+\eta}{2(1-\eta)} \right\} + \frac{(q-p)(\eta-\varepsilon)}{(1-\varepsilon)(1-\eta)},$$

которое соответствуетъ условіямъ той статьи и въ ней выведено.

Подставивъ сюда найденныя нами значенія

$$p, \quad q, \quad \delta, \quad \varepsilon, \quad \eta$$

и произведя выкладки, получаемъ для коэффициента дисперсїи число

0,195,

которое настолько согласуется съ найденнымъ по общимъ правиламъ, независимо отъ нашихъ особыхъ предположеній, числомъ

0,208,

что большаго согласія едва ли можно требовать.

Нельзя, конечно, утверждать, что нашъ примѣръ удовлетворяетъ теоретическимъ условіямъ во всей полнотѣ; но, съ другой стороны, едва ли можно сомнѣваться, что отмѣченное нами согласіе чиселъ не случайно и связано съ извѣстною согласованностью теоретическихъ предположеній съ условіями примѣра.

Переходимъ къ другому, произведенному нами, распредѣленію 20 000 буквъ на сотнѣ. Составляемъ для него таблицу повторяемости различныхъ чиселъ, подобную прежней

26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
1	0	0	0	1	2	1	3	5	1	2	9	13	12	13	11

42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
17	16	15	10	10	16	10	10	5	5	3	3	3	0	1	2

Среднее арифметическое изъ этихъ новыхъ 200 чиселъ равно прежнему

43.19.

Сумма же квадратовъ ихъ отклоненій отъ 43.2 значительно больше прежней; а именно, она равна

5788.8.

Здѣсь слѣдуетъ остановиться на условіи независимости величинъ, обычно соединяемымъ со способомъ наименьшихъ квадратовъ (см. главу VII моей книги «Исчисленіе вѣроятностей»); вспомнимъ, для чего нужно это условіе. Оно является необходимымъ при разысканіи вѣса окончательнаго результата выражаемаго равенствомъ (21) и при вычисленіи математическаго ожиданія W , которое даетъ намъ приближенную величину k

(см. мою книгу). Но это условіе окажется лишнимъ, если мы, во первыхъ, оставимъ въ сторонѣ вопросъ о вѣсѣ равенства (21) и, во вторыхъ, замѣнимъ ξ въ выраженіи W числомъ a , которое потомъ будемъ считать равнымъ a_0 , пренебрегая разностью $a - a_0$. Тогда въ основу нашихъ сужденій лягутъ два равенства

$$\text{М. О. } \frac{p' x' + p'' x'' + \dots + p^{(n)} x^{(n)}}{p' + p'' + \dots + p^{(n)}} = a$$

и

$$\text{М. О. } \frac{p' (x' - a)^2 + p'' (x'' - a)^2 + \dots + p^{(n)} (x^{(n)} - a)^2}{n} = k.$$

не требующія независимости величинъ

$$x', x'', \dots, x^{(n)}.$$

На основаніи такихъ равенствъ, опираясь на законъ большихъ чиселъ, мы полагаемъ

$$a \neq \frac{p' a' + p'' a'' + \dots + p^{(n)} a^{(n)}}{p' + p'' + \dots + p^{(n)}} = a_0$$

и

$$k \neq \frac{\sum p^{(i)} (a^{(i)} - a)^2}{n} \neq \frac{\sum p^{(i)} (a^{(i)} - a_0)^2}{n}.$$

Отпадаетъ только теорема о вѣсѣ окончательнаго результата, выражаемая извѣстнымъ равенствомъ (22): вѣсъ результата равенъ суммѣ вѣсовъ составляющихъ.

Въ данномъ случаѣ каждое изъ нашихъ 200 чиселъ представляетъ сумму почти независимыхъ величинъ; но зато сами суммы связаны по пяти, такъ что только сорокъ изъ нихъ можно считать независимыми. Мы имѣемъ 40 группъ по 500 буквъ; въ каждой сотнѣ нѣтъ смежныхъ буквъ текста, чѣмъ обуславливается отмѣченная нами независимость слагаемыхъ; зато въ каждой группѣ смежны буквы первой сотни съ буквами второй сотни, буквы второй сотни съ буквами первой и третьей и т. д., въ силу чего наши числа связаны по пяти, какъ сказано выше.

При такихъ условіяхъ, согласно приведеннымъ объясненіямъ, число

$$\frac{5788,8}{200} = 28,944$$

можно разсматривать какъ приближенную величину математическаго ожиданія квадрата отклоненія нашихъ новыхъ 200 чиселъ.

$$49, 42, 38, 42, 44, \dots$$

отъ ихъ математическаго ожиданія, приблизительно равнаго

$$43,2.$$

И переходя отъ сотенъ буквъ (испытаній) къ отдѣльнымъ буквамъ, мы замѣчаемъ теперь, что число

$$0,28944$$

не очень сильно отличается отъ

$$0,432 \times 0,568 = 0,245376:$$

коэффициентъ дисперсїи оказывается равнымъ

$$\frac{28944}{24537,6} \neq 1,18.$$

Если же мы обратимся къ окончательному результату

$$43,19,$$

то математическое ожиданіе квадрата его погрѣшности нельзя уже выразить числомъ

$$\frac{28,944}{200} = 0,14472,$$

въ виду связи нашихъ чиселъ

$$49, 42, 38, 42, 44, \dots;$$

напротивъ это математическое ожиданіе можно, согласно результатамъ первоначальнаго распредѣленія буквъ на сотни, выразить, конечно приближенно, числомъ

$$\frac{5,114}{200} = 0,02557.$$

Упомянутая сейчасъ связь чиселъ проявляется при соединеніи ихъ въ суммы по два, по четыре и, въ особенности, по пяти. Вычисляя для этихъ 100, 50 и 40 комбинацій суммы квадратовъ ихъ отклоненій отъ

$$86,4, 172,8 \text{ и } 216,$$

мы получаемъ вмѣсто числа

$$5788,8$$

такія

$$3551,6, 3089,2, 1004,$$

последнее изъ которыхъ почти въ шесть разъ меньше числа 5788,8.

Химическое изслѣдованіе нѣкоторыхъ минераловъ цейлонскаго гравія.

Инженера Г. П. Черника.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г.).

Въ числѣ матеріаловъ и коллекцій, привезенныхъ съ собой авторомъ въ 1908 году изъ поѣздки въ Остѣ-Индію и на острова Индо-Малайскаго архипелага, находились между прочимъ нѣсколько образцовъ промытаго цейлонскаго гравія различнаго происхожденія¹⁾. Гравій этотъ имѣлось въ виду утилизировать главнымъ образомъ для извлеченія изъ него циркона, ближайшимъ изслѣдованіемъ котораго авторъ предполагалъ заняться по возвращеніи своемъ изъ поѣздки въ тропики. Однако же при самомъ началѣ разборки этого гравія выяснилось, что, помимо значительнаго количества циркона, въ немъ находящагося, гравій этотъ заключаетъ въ себѣ цѣлый рядъ другихъ, чрезвычайно интересныхъ и, въ тоже время, мало изслѣдованныхъ минераловъ, и такъ какъ автора болѣе другихъ интересовали минералы, содержащіе рѣдкія земли и металлическія кислоты, то на розысканіе этихъ минераловъ и обращено было особое вниманіе. Попски оказались не безрезультатными и нѣсколько такихъ минераловъ дѣйствительно были найдены. Такимъ образомъ, первоначально намѣченная программа должна была быть значительно расширена необходимостью изслѣдованія состава этихъ интересныхъ минераловъ. Къ описанію полученныхъ результатовъ мы теперь и переходимъ.

I.

Въ гравіѣ изъ Sabaragamuwa Province была найдена небольшая галька, обратившая на себя вниманіе, среди другихъ ей подобныхъ, особеннымъ блескомъ одного изъ своихъ отколотыхъ краевъ. Испытанія мокрымъ путемъ показали присутствіе въ ней рѣдкихъ земель, а потому рѣшено было заняться ея подробнымъ изслѣдованіемъ.

Цвѣтъ гальки съ поверхности былъ сѣрый съ небольшимъ зеленоватымъ отгѣнкомъ, въ свѣжѣмъ же изломѣ — почти чисто черный; блескъ —

1) Преимущественно изъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ въ немъ добываются драгоценные камни и торіанитъ.

средній между стекляннымъ и алмазнымъ, склоняющійся скорѣе къ послѣд-
нему. Какихъ бы то ни было слѣдовъ кристаллическаго строенія обнаружить
не удалось, спайности замѣчено также не было, изломъ раковистый, не ти-
пичный. Въ массѣ своей вещество гальки не прозрачно, но края тонкихъ
осколковъ пропускали слабый бутыльно-зеленый свѣтъ. Черта зеленовато-
сѣрая. Минераль обладаетъ твердостью, нѣсколько уступающей ортоклазу,
что же касается удѣльнаго вѣса, то таковой, опредѣленный пикнометриче-
скимъ путемъ, оказался равнымъ 3,76.

Въ тонкомъ шлифѣ обнаруживалась неоднородность строенія минерала:
среди бутыльно-зеленой стеклоподобной массы, отъ мѣста до мѣста, наблю-
дались безформенныя, съ расплывчатыми краями включенія, скорѣе даже —
уплотненія основной массы; большія по величинѣ обладали вмѣстѣ съ тѣмъ
и болѣе густой окраской, но были все-таки совершенно прозрачны; меньшія
же, сохраняя тотъ же цвѣтъ, лишь просвѣчивали. Въ виду вышеизложен-
наго, опредѣлить принадлежность включеній какому либо минералу не пред-
ставлялось никакой возможности¹⁾.

Съ одного бока галька имѣла тонкую прослойку, или, даже вѣрнѣе, въ
ней наблюдалась трещина, заполненная землистымъ веществомъ грязно-
оранжеваго цвѣта; по этой прослойкѣ галька легко раскололась.

Будучи нагрѣтъ въ колбѣ, минераль далъ небольшое количество воды.

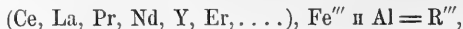
Передъ паяльной трубкой нѣкоторые осколки минерала давали тре-
щинки, но вещество въ стороны не разлеталось. Явленія свѣченія замѣчено
не было, но раньше плавленія минераль нѣсколько пучится, давая массу на
подобіе цвѣтной капусты и пріобрѣтая зеленовато-желтый цвѣтъ. При даль-
нѣйшемъ усиленіи нагрѣванія минераль сплавляется въ зеленовато-черный
стеклоподобный шарикъ. Удѣльный вѣсъ сплавленной массы нѣсколько пре-
вышаетъ (почти на 2%) таковой же природнаго минерала.

Крѣпкія минеральныя кислоты²⁾, даже въ концентрированномъ и на-
грѣтомъ состояніи довольно медленно реагировали на минераль, но при про-
должительномъ дѣйствіи разлагаютъ его совершенно, что же касается сѣрной
кислоты, то, при нагрѣваніи, ею достигается полное разложеніе минерала
гораздо быстрѣе. Послѣ прокаливанія, а тѣмъ болѣе послѣ расплавленія
самого минерала, послѣдній почти вовсе не подвергается дѣйствію какъ
соляной и азотной кислотъ, такъ равно и царской водки, что же касается
сѣрной кислоты, то такова, хотя и гораздо медленнѣе, но все таки ведетъ
къ полному разложенію минерала. Легко достигается также разложеніе его

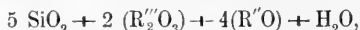
1) Найденнаго, во время производства анализа, кварца въ тонкомъ шлифѣ не ока-
залось.

2) Соляная и азотная кислоты, а также царская водка.

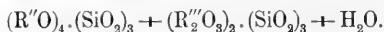
Если группу трехатомных элементов обозначим через R''' , т. е. назовемъ



а двухатомные: Fe'', Mn, Ca и Mg обозначим через R'' , то, принимая въ расчетъ лишь преобладающіе элементы, получимъ для состава минерала нижеслѣдующую формулу:



изъ которой непосредственно вытекаетъ, что нашъ минералъ есть не что иное, какъ ортосиликатъ состава:



Выраженіе это съ виду нѣсколько напоминаетъ формулу ортита¹⁾:



но отнюдь не тождественно съ нею, указывая на меньшую основность нашего минерала, сравнительно съ ортитомъ. Не особенно, но все же нѣсколько отлпчается нашъ минералъ отъ ортита и по физическимъ своимъ свойствамъ.

Однако, если нашъ минералъ и не есть ортитъ, то во всякомъ случаѣ, какъ по природѣ своихъ составныхъ частей, такъ отчасти и по пропорціямъ таковыхъ, близко стоитъ къ ортитамъ, съ которыми мы и будемъ его сравнивать.

Среди минераловъ, содержащихъ рѣдкія земли, ортитъ занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ въ смыслѣ количества опубликованныхъ его анализовъ. Составъ его отлпчается большимъ непостоянствомъ не только въ отношеніи пропорцій отдѣльныхъ составныхъ частей, но даже ихъ природы. Достаточно сказать, что въ нѣкоторыхъ ортитахъ, кромѣ обычно преобладающихъ составныхъ частей, найдены также: $BeO, CuO, TiO_2, CO_2, SrO, BaO, WO_3, SnO_2, Ta_2O_5, B_2O_3, F$ и др.

Но что однако весьма характерно для минерала, составляющаго предметъ этой главы—это содержаніе окисловъ урана, насколько извѣстно, до сихъ поръ въ ортитахъ ни разу не встрѣченныхъ.

Литература²⁾ даетъ намъ указанія на то, что ортитъ (алланитъ) найденъ на островѣ Цейлонѣ въ гранитѣ Balangoda District, причемъ имѣется даже анализъ его изъ Denagama, около Belihul Oya:

1) В. И. Вернадскій. Минералогія (изд. III-е. 1912 г.), стр. 448.

2) Administration Reports. Ceylon. Mineral. Survey 1904—1905, 17.

SiO ₂	26,37 ⁰ / ₀
Ce ₂ O ₃	15.48 ⁰ / ₀ ¹⁾
Y ₂ O ₃	0.06 ⁰ / ₀ ²⁾
ThO ₂	2.17 ⁰ / ₀ ³⁾
Fe ₂ O ₃	12.47 ⁰ / ₀
Al ₂ O ₃	14.04 ⁰ / ₀
FeO.....	14.46 ⁰ / ₀
MnO.....	1.03 ⁰ / ₀
CaO.....	9.03 ⁰ / ₀
MgO.....	1.68 ⁰ / ₀
K ₂ O.....	0.19 ⁰ / ₀
Na ₂ O.....	0.17 ⁰ / ₀
TiO ₂	1.20 ⁰ / ₀
H ₂ O.....	1.45 ⁰ / ₀
Удѣльный вѣсъ....	3.57

Къ сожалѣнію, вторичное происхожденіе нашего образца (такъ какъ онъ найденъ въ гравіѣ) лишаетъ насъ возможности знать точно его мѣсто-нахожденіе въ материнской породѣ, остатковъ которой также не было при галькѣ, но весьма вѣроятно, что онъ происходитъ откуда-то изъ другого мѣста. Въ пользу подобнаго заключенія говоритъ какъ нѣкоторое различіе въ физическихъ свойствахъ обѣихъ минераловъ, такъ и большая разнѣца въ химическомъ ихъ составѣ. Такимъ образомъ, надо думать, что, кромѣ извѣстнаго уже мѣсторожденія алланита въ гранитахъ Denagata, есть еще гдѣ-то въ провинціи Sabaragamuwa мѣсторожденіе другого минерала, напоминающаго алланитъ по наружному виду, но нѣсколько разнѣщагося по своему химическому составу отъ типичныхъ ортитовъ.

Теперь необходимо сказать кое-что относительно производства самого анализа и добытыхъ имъ результатовъ.

Въ виду того, что минераль оказался силикатомъ, разлагающимся кислотами, не было необходимости прибѣгать къ сплавлению, и разложеніе было достигнуто при помощи повторнаго нагреванія тонкаго порошка его съ концентрированной соляной кислотой. Въ результатѣ довольно продолжительной обработки его этимъ способомъ весь минераль перешелъ въ растворъ, за исключеніемъ очень небольшого остатка, вѣсомъ въ 0,0042 грамма (0,17⁰/₀), на который минеральные кислоты уже не оказывали никакого

1) Въ другомъ образцѣ найдено 26,60⁰/₀.

2) Въ другомъ образцѣ найдено 0,13⁰/₀.

3) Въ другомъ образцѣ найдено 1,26⁰/₀.

дѣйствія. Вооруженному глазу остатокъ этотъ представлялся въ видѣ угловатыхъ обломочковъ кварцевыхъ частицъ, довольно легко растворившихся въ концентрированной плавиковой кислотѣ, при чемъ получилась совершенно прозрачная и безцвѣтная жидкость, которая безъ остатка улетучилась при нагреваніи ея съ каплей сѣрной кислоты на крышечкѣ платинового тигля.

Перешедшій въ желтый солянокислый растворъ кремнеземъ былъ опредѣленъ обычнымъ путемъ, причемъ произведено было также испытаніе его чистоты. Ни титана, ни металлическихъ кислотъ, иногда находимыхъ въ орпитахъ, въ немъ не оказалось ни малѣйшихъ слѣдовъ.

Въ виду совершеннаго отсутствія въ минералѣ металловъ V и VI группъ, растворъ, послѣ выдѣленія изъ него кремнезема, прямо могъ быть осажденъ сѣрнистымъ аммоніемъ въ присутствіи NH_3 . Операция эта, выполненная съ надлежащими предосторожностями (т. е. въ присутствіи достаточнаго количества NH_4Cl и абсолютномъ отсутствіи $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$), отдѣлила марганецъ, щелочи и щелочно-земельные металлы, кои и были дозпрованы при помощи обыкновенныхъ методовъ: марганецъ по способу Volhard'a, известь — осаждепіемъ щавелевокислымъ аммоніемъ, магнезія же — въ видѣ $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$. Щелочи въ этой навѣскѣ не опредѣлялись.

Опасаясь возможности неполнаго освобожденія отъ магнезіи осадка, произведеннаго $(\text{NH}_4)_2\text{S}$, осадокъ этотъ, послѣ тщательной промывки водой, содержащей примѣсь сѣрнистаго аммонія, былъ снова переведенъ въ растворъ, къ послѣднему было прибавлено небольшое количество перекиси водорода, и произведено вновь осаждепіе амміакомъ, свободнымъ отъ углекислаго аммонія¹⁾. Послѣ тщательной промывки осадокъ гидратовъ былъ обработанъ избыткомъ насыщеннаго на холоду раствора $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$, которая извлекала изъ него: желѣзо, марганецъ, алюминій и уранъ, превративши въ то же время гидраты окисловъ рѣдкихъ земель и торія въ щавелевыя соли, кои и остались въ видѣ тяжелаго, нерастворимаго въ избыткѣ осадителя, осадка, бѣлаго, съ легкимъ фіолетовымъ оттѣнкомъ, цвѣта. Послѣдній былъ тщательно промытъ водой, сильно подкисленной щавелевой кислотой.

Изъ этого осадка прежде всего предстояло удалить торіи, и это было достигнуто многократнымъ обрабатываніемъ его горячимъ насыщеннымъ растворомъ $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$. Операция выщелачиванія повторялась до тѣхъ поръ, пока жидкость, проходившая сквозь фильтръ, уже переставала давать хотя бы малѣйшіе слѣды мутн при прибавленіи къ ней соляной кислоты.

При испытаніи, полученнаго этимъ путемъ торіеваго препарата при помощи спектроскопа оказалось, что при экстрагированіи $\text{Th}(\text{C}_2\text{O}_4)_2$ вмѣстѣ

1) При провѣрочномъ испытаніи оказалось, что магнезія первый разъ была отдѣлена нацѣло.

съ нимъ перешла въ растворъ также и часть оксалатовъ земель иттровой группы, преимущественно обладающихъ малою основностью и дающихъ спектръ поглощенія, который и послужилъ указателемъ ихъ присутствія въ выдѣленномъ, при помощи щавелевокислаго аммонія, торіевомъ препаратѣ.

Для удаленія этихъ примѣсей, полученный нечистый $\text{Th}(\text{C}_2\text{O}_4)_2$ былъ прокаленъ, нагреваніемъ съ крѣпкой сѣрной кислотой переведенъ въ $\text{Th}(\text{SO}_4)_2$ и, послѣ обезвоживанія, растворенъ въ возможно маломъ количествѣ воды.

Для очищенія торія большинство аналитиковъ примѣняла старый способъ выдѣленія этихъ иттровыхъ земель при помощи средняго сѣрнокислаго калия. Однако, въ виду мало удовлетворительныхъ результатовъ, даваемыхъ этимъ классическимъ способомъ, рѣшено было испробовать методъ R. J. Meuer'a¹⁾, основанный, какъ извѣстно, на дѣйствіи іодноватаго калия (KJO_3) въ присутствіи азотной кислоты. Торій при этомъ способѣ выпадаетъ изъ жидкости въ состояніи вполне удовлетворительной, для аналитика, чистоты, земли же остаются въ растворѣ. Какъ полученный осадокъ торія, такъ и оставшіяся въ растворѣ земли при помощи ѣдкаго калия переводились въ гидраты, кои затѣмъ растворялись въ соляной кислотѣ и, послѣ осажденія амміакомъ, уже окончательно промывались, высушивались, прокаливались и взвѣшивались. Въ полученномъ этимъ путемъ торіевомъ препаратѣ, при испытаніи его раствора въ спектроскопѣ, замѣчались лишь слѣды спектра поглощенія иттровыхъ металловъ, обязанные своимъ присутствіемъ такимъ количествамъ окисловъ гадолиниевыхъ металловъ, которые не могли повліять на точность аналитической работы, почему дальнѣйшей очистки торіеваго препарата не производилось.

Осадокъ щавелевокислыхъ солей рѣдкихъ земель послѣ удаленія изъ него $\text{Th}(\text{C}_2\text{O}_4)_2$ (съ частью иттровыхъ земель) высушивался, прокаливался, и полученная смѣсь бурыхъ окисловъ была растворена въ азотной кислотѣ.

Для отдѣленія земель церитовой группы отъ гадолиниевыхъ примѣненъ былъ извѣстный способъ осажденія двойныхъ калиевыхъ сѣрнокислыхъ солей церитовыхъ металловъ при помощи насыщеннаго раствора средняго сѣрнокислаго калия.

Операция отдѣленія велась слѣдующимъ образомъ.

Возможно болѣе концентрированный растворъ азотнокислыхъ солей рѣдкихъ земель (не содержащій избытка свободной кислоты) вливался въ большой избытокъ насыщеннаго раствора K_2SO_4 , помѣщенный въ закупоривающейся пробкой колбѣ, послѣ чего туда же прибавлялось еще истертаго въ тонкой порошокъ K_2SO_4 , затѣмъ смѣсь, при взбалтываніи ея отъ времени

1) Chem. Zeitung 1910, 34206.

до времени, давалось стоять недѣлю, послѣ чего совершенно прозрачная жидкость, слитая съ осадка, была испытана въ толстомъ слоѣ на спектроскопѣ. Послѣдній показалъ, хотя и слабыя, но все же хорошо различимыя полосы спектра поглощенія дидима, почему операція обработки сѣрнокислымъ калиемъ была повторена и при вторичномъ испытаніи спектроскопомъ, присутствіе дидима можно было обнаружить уже съ значительно большимъ трудомъ.

Полученный осадокъ $3K_2SO_4 \cdot (Ce, \dots)_2(SO_4)_3$, послѣ промывки его концентрированнымъ растворомъ сѣрнокислаго калия, растворялся въ разведенной соляной кислотѣ. Гидраты группъ земель, раздѣленныхъ этимъ способомъ, осаждались при посредствѣ амміака. Осадки тщательно промывались, сперва многократной декантацией, окончательно же на фильтрѣ, высушивались и прокаливаніемъ превращались въ смѣсь окисловъ, послѣ чего опредѣлялись ихъ молекулярныя вѣса по способу сѣрнокислыхъ солей¹⁾.

Жидкость, изъ которой были выдѣлены щавелевыя соли рѣдкихъ земель, вынашивалась, и, послѣ разрушенія щавелевой кислоты слабымъ прокаливаніемъ, остатокъ переводился снова въ растворъ. Къ полученному слабо-солянокислому раствору, помѣщенному въ колбу съ плотно пригнанной пробкой, прибавленъ былъ большой избытокъ $(NH_4)_2CO_3$ и $(NH_4)_2S$, колба закрыта пробкой, и жидкости дано было хорошо отстояться въ теченіи нѣсколькихъ часовъ въ тепломъ мѣстѣ, послѣ чего осадокъ былъ тщательно промытъ водой, содержащей сѣрнистый и углекислый аммоній. При помощи этой операція изъ осадка извлеченъ былъ весь уранъ, перешедшій въ растворъ въ видѣ $[UO_2 \cdot (CO_3)_3] \cdot (NH_4)_4$. Жидкость была выпарена почти досуха, подкислена соляной кислотой, кипятилась и, въ концѣ концовъ, осаждена была амміакомъ. Послѣ промывки этого осадка двухпроцентнымъ растворомъ амміачной селитры съ небольшою примѣсью свободнаго амміака, онъ былъ высушенъ, прокаленъ и взвѣшенъ въ видѣ U_3O_8 . Количество ея оказалось равнымъ 4.762%.

Осадокъ, изъ котораго, при помощи углекислаго аммонія, удаленъ былъ уранъ, могъ заключать въ себѣ лишь глиноземъ и желѣзо. Что

1) Въ виду того, что имѣлось въ данномъ случаѣ дѣло съ окислами только трахатомныхъ элементовъ, то вычисленіе частичныхъ вѣсовъ производилось по формуламъ

$$2R + 48 = a$$

$$2R + 288 = b,$$

откуда

$$R = \frac{24(6a - b)}{b - a}, \text{ или } \frac{a}{b - a} \times 120 - 24.$$

касается их раздѣленія, то по причинѣ значительнаго количества глинозема пришлось, въ концѣ концовъ, выдѣлѣть обѣ эти составныя части въ видѣ гидратовъ, прокалить и взвѣсить, затѣмъ сплавить съ пиросульфатомъ калия ($K_2S_2O_7$) и общее количество присутствующаго въ минералѣ желѣза опредѣлить титрованіемъ хамелеономъ. Эта операція дала содержаніе желѣза (перечисляя все его количество на окись) 22,43%. Глиноземъ опредѣленъ былъ изъ разности (10,48%).

Наличность въ минералѣ желѣза въ обѣихъ формахъ, закисной и окисной, вынудило сдѣлать опредѣленія количества каждаго изъ этихъ окисловъ отдѣльно. Задача эта, совершенно простая сама по себѣ, въ данномъ случаѣ, однако, чрезвычайно осложнилась, такъ какъ, благодаря присутствію урана опредѣлить количество имѣющейся въ минералѣ FeO непосредственнымъ путемъ, не представлялось возможнымъ. Такимъ образомъ, наиболѣе удобные, точные и общепотребительные способы количественнаго опредѣленія желѣза прямо въ минералѣ при помощи титрованія въ данномъ случаѣ не обѣщали дать надежныхъ результатовъ, а потому въ силу необходимости пришлось прибѣгнуть къ старому, значительно менѣе удобному и не столь точному способу опредѣленія окиси желѣза при помощи осажденія на холоду углекислымъ баритомъ. При этомъ методѣ, независимо отъ формы, въ которой находится въ минералѣ уранъ, таковой выдѣляется одновременно съ окисью желѣза въ осадокъ, въ формѣ $[UO_2 \cdot (CO_3)_3]Ba_2$. Удаливши изъ промытаго, съ соблюденіемъ надлежащихъ предосторожностей, осадка избытокъ осадителя, оба окисла раздѣлены были обыкновеннымъ путемъ. Въ результатѣ навѣска въ 1.2788 граммовъ исходнаго матеріала дала 8,18% Fe_2O_3 ¹⁾.

Вычитая это количество окиси желѣза изъ того общаго количества этой составной части, которое было опредѣлено въ главной рабочей навѣскѣ минерала и перечисляя полученную разность на закись желѣза, количество послѣдней опредѣляется въ 12,82%.

Уранъ, отдѣленный отъ желѣза (изъ этой же навѣски), переведенъ былъ въ U_3O_8 и взвѣшенъ. Для него получилась, изъ этой навѣски, цифра 4,858%. Невозможность разсчитывать на полученіе надежныхъ результатовъ, примѣняя для количественнаго опредѣленія UO_2 способъ Ebelmen'a, и желаніе все-таки ориентироваться, хотя приблизительно, въ формахъ окисленія урана, заставили попытаться изыскать способъ косвеннаго опредѣленія закиси урана. Съ этою цѣлью были взяты двѣ отдѣльныя навѣски въ 1,2466 и 1,3512 грам-

1) Въ сущности, получена была для Fe_2O_3 цифра 8,172%, при провѣрочномъ же вторичномъ опредѣленіи, выполненномъ въ особой навѣскѣ, получилось число 8,187%, что въ среднемъ даетъ цифру 8,18%.

мовъ, и въ нихъ, по общему способу, было опредѣлено содержаніе закиси желѣза при помощи титрованія хамелеономъ. Оба опредѣленія дали почти тождественныя цифры (разница обнаруживалась лишь въ третьей десятичной), но опредѣленное этими титрованиями количество закиси желѣза получилось значительно большимъ, нежели вычисленное изъ главной рабочей навѣски. Естественнo было изъ этого заключить, что нѣкоторое количество титрующаго раствора пошло на окисленіе присутствующей въ минералѣ UO_2 .

Здѣсь однако могло возникнуть сомнѣніе, вѣрно ли опредѣлено было количество Fe_2O_3 при помощи способа съ углекислымъ баріемъ, а потому рѣшено было произвести вторичное контрольное опредѣленіе количества окиси желѣза въ специальной особой навѣскѣ 1,4338 граммовъ, снова осадивши желѣзо съ ураномъ въ видѣ $\text{Fe}_2(\text{NO})_6$ и $[\text{UO}_2 \cdot (\text{CO}_3)_3] \cdot \text{Ba}_2$ при помощи углекислаго барія на холоду. Результатомъ этого втораго опредѣленія получилось количество окиси желѣза 8,187%.

Такимъ образомъ, уже съ значительной долей достовѣрности, для окиси желѣза являлась возможность принять среднюю величину $\frac{8.172 + 8.187}{2} = 8,18\%$. Имѣя же результаты двухъ непосредственныхъ титрованій и относя разницу за счетъ присутствующей въ минералѣ закиси урана, мы будемъ имѣть для количества послѣдней цифру 2,31%.

Числовыя данныя, добытыя путемъ анализа, указываютъ, что среди трехатомныхъ элементовъ преобладаютъ рѣдкія земли, при чемъ нашъ минералъ, если бы его составъ сравнивать съ составомъ ортитовъ, могъ бы быть поставленъ ближе къ разновидностямъ, небогатымъ ими.

Среди церитовыхъ металловъ оказался въ преобладающемъ количествѣ, вопреки обыкновенію, не церій, а окислы лантана, количество которыхъ нѣсколько превышало количество окисловъ церія. Изъ компонентов дидима, соединений празеодима примѣрно вдвое больше, нежели окисловъ его близнеца-неодима. Такимъ образомъ для металловъ церитовой группы мы имѣемъ приблизительно нижеслѣдующую пропорцію:



Какъ уже замѣчено было раньше, частичный вѣсъ окисловъ церитовыхъ металловъ былъ опредѣленъ въ натурѣ по способу съѣрно-кислыхъ солей и оказался равнымъ



Заслуживаетъ вниманія также и то обстоятельство, что среди металловъ группы иттрія сильно преобладаютъ земли меньшей основности, обладающія спектрами поглощенія, при чемъ для группы окисловъ гадолинитовыхъ ме-

талловъ мы имѣемъ приблизительно уже нѣсколько пную пропорцію, а именно:

$$(Y_2O_3) : (Er_2O_3) = 1 : 3,$$

что также представляетъ явленіе, выходящее изъ рамокъ обычности.

Частичный вѣсъ смѣси окисловъ металловъ группы иттрія также определенъ былъ непосредственно и по тому же способу, какъ и для церитовыхъ, при чемъ далъ число даже большее, нежели для смѣси окисловъ церитовыхъ металловъ, а именно онъ оказался равнымъ

$$Me_2O_3 = 343,58, \text{ чему соответствуетъ } Me = 147,79.$$

Такимъ образомъ, въ отношеніи пропорцій отдѣльныхъ окисловъ рѣдко-земельныхъ металловъ, нашъ минералъ отличается отъ ортитовъ довольно существенно. Изъ другихъ окисловъ трехатомныхъ элементовъ у насъ имѣются глиноземъ и окись желѣза. По количеству глинозема минералъ нашъ можетъ быть сравниваемъ съ ортитами, небогатыми содержаніемъ этого окисла, въ отношеніи же желѣза (принимая въ расчетъ общее количество окисловъ этого металла) — скорѣе съ богатыми имъ.

Что касается марганца, то таковой предположенъ присутствующимъ въ минералѣ въ закисной формѣ, при чемъ по всей вѣроятности замѣщаетъ собою часть закиси желѣза. Въ тѣхъ ортитахъ, гдѣ марганецъ только былъ находимъ, онъ опредѣлялся обыкновенно въ количествахъ значительно превышавшихъ содержаніе этой составной части въ нашемъ минералѣ. Впрочемъ, Forbes въ ортитѣ изъ Näsgrube (изъ окрестностей Арендала) нашелъ совершенно такое же количество этого окисла; въ минералѣ же изъ Denagata закиси марганца значительно больше.

Изъ щелочно-земельныхъ металловъ преобладаетъ у насъ, конечно, известь, которой въ нашемъ анализѣ получилось нѣсколько больше, нежели въ минералѣ изъ Denagata. Будучи сравниваемъ, въ отношеніи количества этого окисла, съ другими ортитами, нашъ минералъ могъ бы занять среднее мѣсто, что же касается магнезій, то таковой у насъ сравнительно больше, нежели обыкновенно встрѣчается въ ортитахъ.

Принимая во вниманіе взаимныя пайныя отношенія отдѣльныхъ окисловъ двухатомныхъ элементовъ, мы будемъ имѣть для нихъ нижеслѣдующую приблизительную пропорцію:

$$FeO : CaO : MgO = 2 : 7 : 7.$$

Въ виду того, что въ минералѣ не наблюдалось сильнаго преобладанія одной щелочи надъ другой, явилась возможность ихъ опредѣленія не прямымъ

способомъ, основаннымъ на дозпированіи общаго количества хлора во взвѣшенной смѣси ихъ хлористыхъ солей. Съ этою цѣлью взята была отдѣльная навѣска въ 2.2038 граммовъ вещества, выдѣленной изъ нея щелочи были переведены въ состояніе хлористыхъ солей, въ каковомъ видѣ и взвѣшены. Хлоръ опредѣленъ былъ по способу Volhard'a. Вычисленіе дало 0,09% K_2O и 0,06% Na_2O .

Ничтожное количество присутствующихъ въ минералѣ щелочей па-водитъ на мысль о принадлежности ихъ, по всей вѣроятности, какому либо постороннему силикату, небольшая примѣсь котораго, можетъ, быть случайно попала незамѣченной въ навѣску.

Вода въ минералѣ была опредѣлена прямымъ путемъ.

Хотя результаты анализа и даютъ право предполагать существованіе въ минералѣ довольно простой пропорціи между



но это однако не исключаетъ возможности того, что вода — явленіе вторичное.

Полученныя аналитическія данныя не даютъ возможности выяснитъ роль урана и торія въ химической структурѣ минерала. Относительно торія въ настоящее время установлено несомнѣнное его присутствіе въ нѣкоторыхъ ортитахъ, что же касается урана, то нахожденіе его въ нашемъ минералѣ столь необыкновенно, что приходится предположить одно изъ двухъ: либо приписать его присутствіе примѣси какого-то урановаго минерала, на каковую до нѣкоторой степени указываютъ включенія, видимыя вооруженнымъ глазомъ въ тонкомъ шлифѣ, либо возможно, какъ это полагаетъ академикъ В. И. Вернадскій, исходя главнымъ образомъ изъ большей, сравнительно съ ортитомъ, кислотности силиката, что изслѣдованный авторомъ минералъ, можетъ быть, составляетъ какой либо новый, неизвѣстный до сихъ поръ членъ ряда: лоусонитъ, пренитъ, везувіанъ, кордіеритъ, хлорофиллитъ¹⁾).

Химическая Лабораторія
Императорской Академіи Наукъ.
Ноябрь 1912 г.

1) В. И. Вернадскій. Минералогія. Вып. 2-й, стр. 455. (Изданіе III-е).

Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи.

Н. Я. Марръ.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 16 января 1913 г.).

V.

1) арм. *tat* [< **tat*-_i] *бабушка*; h. *han*-_i (*han-ik*) > *han* *бабушка*; — 2) h. *wid*-
[< **wud*-] *уясаніе*: *wid-an-em* *иасну*, *wid-uñ-an-em* *иасу*.

1) Въ терминахъ родства, какъ и въ другихъ лексическихъ отдѣлахъ языковъ Арменіи вскрываются слова, происходящія изъ различныхъ яфетическихъ источниковъ; въ случаѣ, касающемся первыхъ двухъ словъ, армянскій языкъ сохранилъ терминъ изъ -n—развѣтвленія яфетической вѣтви, итальскій языкъ, если наша яфетическая этимологія h. *han-i* не вызываетъ случайнымъ созвучіемъ, — изъ -q—развѣтвленія той же вѣтви¹⁾.

а) Въ картскомъ, т. е. въ одномъ изъ яфетическихъ языковъ -n развѣтвленія, какъ извѣстно, *мать* гласитъ *ᏏᏏᏁᏃ* *ded-a-y*, что представляетъ видъ съ усѣченной формою женскаго рода (-a < -al); слово сохранилось и съ полною формою того же ж. окончанія (-al), но въ значеніи *самка* (вульг. преимущественно *самка курица*): *ᏏᏏᏁᏃᏁ* *ded-al-i*. Давно уже выясненъ какъ корень этого слова *dd* (< *wdd* || *bdd* > *bd*) въ связи съ установленіемъ родства яфетическихъ языковъ съ семитическими (яф. *wdd* || сем. *wld*), такъ контингентъ

1) Только-что совершенная мною лингвистическая поѣздка въ Абхазію дала матеріалъ для пересмотра яфетической теоріи въ отношеніи къ вопросу не только объ абхазскомъ, но и о сванскомъ и объ языкѣ 2-й категоріи Ахеменидскихъ клинообразныхъ надписей. Главное приобритеніе, требующее поправки въ соответственной части яфетической теоріи, состоитъ въ томъ, что въ яфетической вѣтви языковъ приходится признать по образованію мн. числа и другимъ морфологическимъ особенностямъ два развѣтвленія, одно—состоящее изъ языковъ -n (картскій и тубал-каинскіе), другое — изъ языковъ -q (абхазскій и примыкающіе къ нему); сванскій въ наличномъ теперь видѣ и языкъ 2-й категоріи Ахеменидскихъ клинообразныхъ надписей относятся къ мѣшанымъ типамъ. Подробнѣе особо.

ное курдскимъ, въ частности въ его мокскомъ нарѣчій—*qawê* dâd-с съ первоначальнымъ значеніемъ *мать*, такъ налицо въ армянскомъ языкѣ *տատ* ($< *tat^{-\frac{o}{i}}$) *бабушка*: все отличіе армянскаго эквивалента—въ мутуаціи, столь характерной для языковъ Арменіи. Въ армянскомъ же это слово входитъ въ составъ сложнаго *տատկըր* tat-mayr *повивальная бабка*, діал. *տատմեր* tat-mer (изъ посредствующей формы $*tat-meyr$ $*տատմըր$, въ хайск. транс. $*տատմըր$, ср. курд. *qawêr* dâ-pir); любопытно аналогичное по первой части грузинское (въ Гуріи) составное слово въ значеніи *повивальной бабки*—*დედა-მანი-ა* deda-mani-a, гдѣ въ соотвѣтствіе арм. *տատ* tat, resp. т.-к. *dad*^{-o}/_i появляется его каргскій эквивалентъ съ женскимъ окончаніемъ *დედა* ded-a-y.

Итакъ въ яфетическихъ языкахъ -n развѣтвленія форма безъ ж. окончанія проявляетъ въ основѣ то-же значеніе *мать* > *самка*, какъ и форма съ ж. окончаніемъ. Быть можетъ, это явленіе не первичное, а связано съ тѣмъ, что въ значеніи [*родитель*] *отецъ* > *самецъ* возобладалъ корень *mm* ($< am | amw$, resp. *abb* | *abw* > *bb* | *bw* > *b*), отъ котораго происходятъ к. *მამა* mam-al-i и его разновидности.

Какъ бы то ни было, если обследованное выше слово, съ ж. окончаніемъ имѣя значеніе *мать* > *самка*, безъ женскаго окончанія обнаружило бы значеніе *отецъ* > *самецъ*, то это, какъ было уже сказано, насъ не должно было бы смутить, т. е. не было бы основанія недоумѣвать, если бы, напр., т.-к. *dad*^{-o}/_i, resp. съ армянскою мутуаціею $*tat^{-\frac{o}{i}}$ > *tat*, въ какомъ либо яфетическомъ языкѣ всплыло со значеніемъ *отецъ* > *самецъ*, по къ этой подробности придется еще вернуться въ связи съ вопросомъ, не имѣющимъ прямого отношенія къ темѣ настоящей замѣтки.

б) Другое, именно хайское, слово *հանի* han^{-o}/_i (*հանիկ* han-ik) > *հան* han въ значеніи *бабушки* сейчасъ не требуетъ столь долгаго объясненія съ формальной стороны; достаточно указать, что въ немъ также имѣемъ, по всей видимости, яфетическое слово, первоначально означавшее *мать*, и оно съ такимъ значеніемъ налицо въ языкахъ -q—развѣтвленія яфетической вѣтви: это абх. *à-an* *мать* и его эквиваленты (см. Н. Марръ, *Яфет. происх. абх. терминовъ родства*, стр. 425), въ числѣ которыхъ не надо упускать изъ виду черк. или адыг. *han*-е *мать*, сохранившаго въ началѣ сплантъ, налицо и въ хайскомъ «заимствованіи». Здѣсь, правда, возникаетъ иное затрудненіе: выяснено уже индоевропейское происхожденіе *հանի* han^{-o}/_i цѣлымъ рядомъ иныхъ фактовъ¹⁾. Но мнѣ кажется, что, когда вышнее созвучіе имѣетъ

1) Hübschmann, *AG*, стр. 463, 226.

свое оправданіе въ системѣ дѣйствительно существующихъ соотношеній языковъ, нельзя умалчивать о фактахъ, хотя бы пока они казались лишь заманчивыми. Тѣмъ болѣе, что съ одной стороны, наука въ лицѣ наиболѣе авторитетныхъ своихъ представителей упорно игнорируетъ даже безспорное историческое въ теченіи тысячелѣтій взаимное общеніе сближаемыхъ нами языковъ и отнюдь не учитываетъ очевидныхъ его результатовъ для вопроса о лингвистическихъ скрещеніяхъ и перерожденіяхъ въ обширной части древняго культурнаго міра, а, съ другой стороны, несмотря на заманчивость и индоевропейскихъ эквивалентовъ спорнаго слова, у самихъ индоевропейцевъ-лингвистовъ, такъ у Hübschmann'a, въ данномъ случаѣ замѣчается основательное колебаніе касательно пріемлемости индоевропейской этимологіи.

2) Наблюденія надъ абхазскимъ языкомъ, притомъ непосредственно надъ живою рѣчью, вскрыли новый путь къ распознаванію и признанію яфетическихкихъ элементовъ въ языкахъ Арменіи. Остановлюсь на одномъ случаѣ, именно абх. а-φсѣ, которое значитъ одновременно и [дыханіе >] *душа* и [заміраніе >] *мертвецъ*: такъ обстоитъ дѣло въ абжуйскомъ нарѣчій или, пожалуй, говорѣ; что касается бзыбскаго (точнѣе—bzəb'скаго) говора, то въ немъ *душа* глаголитъ а-φсѣ, а мертвецъ—а-φсѣ, т. е. съ дебелымъ с. Казалось бы, какъ то полагаютъ сами абхазы, по крайней мѣрѣ бзыбцы, напр. глубокий знатокъ родной рѣчи о. Н. С. Патейпа, бзыбскій говоръ сохранилъ первоначальное состояніе языка, а въ абжуйскомъ звуковыя различія стерлись, и слова, не имѣющія по существу ничего общаго, наоборотъ, означающія «діаметрально» противоположныя понятія, случайно совпали. Сначала такъ представлялось дѣло и мнѣ. И мнѣ казалось, что такое созвучіе словъ, выражающихъ эти совершенно противоположныя понятія, свойственно только абхазскому. На самомъ же дѣлѣ звуковая дифференціація находится въ связи съ семасическою дифференціаціею, первоначально опредѣлявшеюся контекстомъ и фонетически не выражавшеюся. Какъ уже выяснено ¹⁾, абх. φс представляетъ перестановку sw, и основа слова а-φсѣ *душа*, т. е. φсѣ (<*swə) представляетъ эквивалентъ каргскаго sul-i *душа*, происходящаго отъ корня swl. И вотъ это слово лежитъ въ основѣ глаголовъ 1) к. Եղջոջս sul-eba-y, resp. съ предлогомъ Զ՛ da—ԶԵղջոջս da-sul-eba-y, который означаетъ *умолканіе, замолкати* [букв. *уясаніе, замираніе, успокаиваться* ²⁾], 2) к. Եղջոջս sul-bva-y *теряніе сознанія* [букв. *уясаніе, замираніе*], съ предлогами Զ՛ da — ԶԵղջոջս da-

1) Н. Марръ, *Къ вопросу о положеніи абхазскаго языка среди яфетическихкихъ*, Мат. по яфет. языкозн. V, стр. 6.

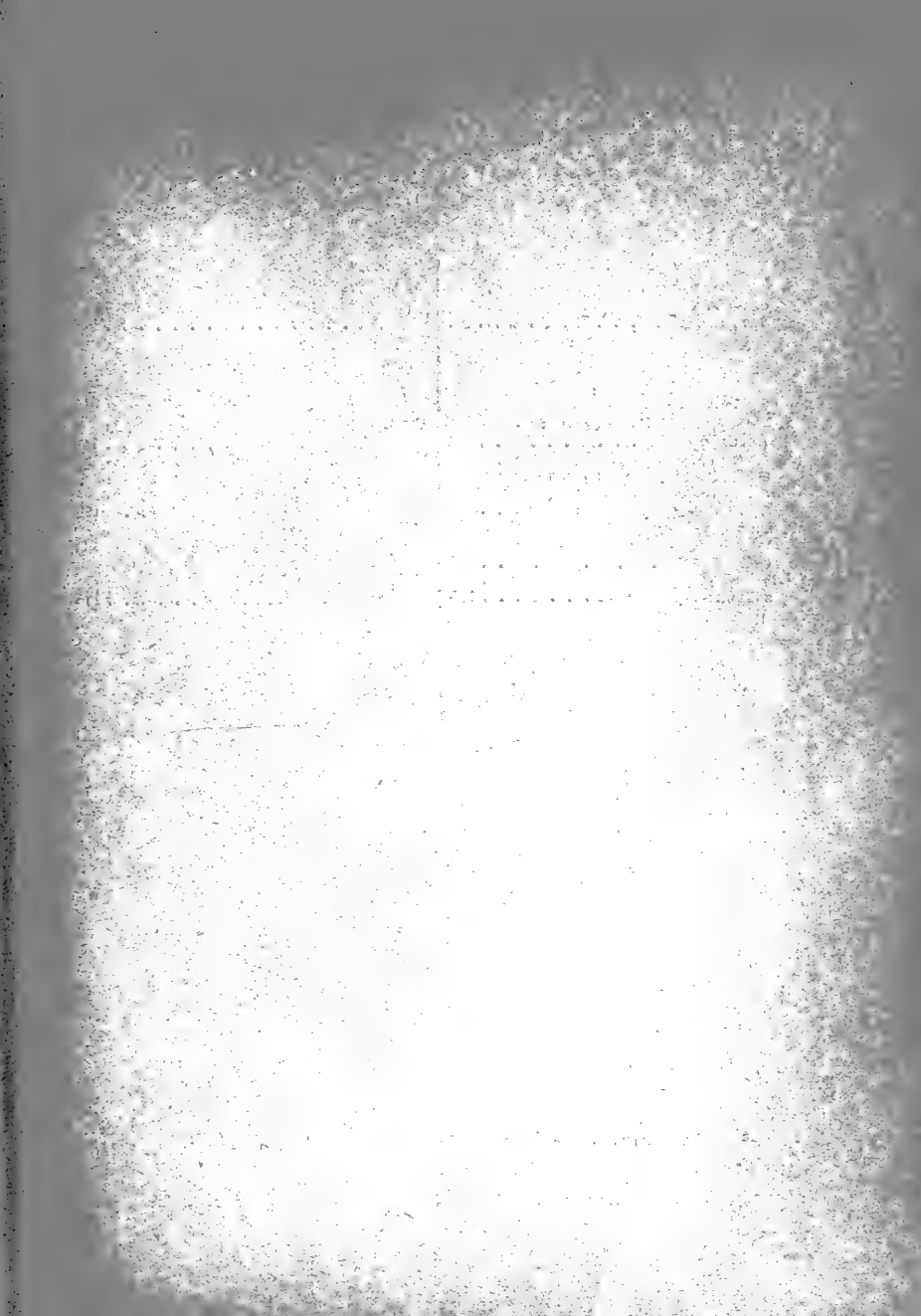
2) Пов. Եղջ sul-е *успокойся, умолкни* (Ш. Руставскій, 239, 1, изд. Каричъ, 229, 1).

Новыя изданія Императорской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 15 января — 15 февраля 1913 года).

6) Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. VI Серія. (Bulletin. VI Série). 1913. № 2, 1 февраля. Стр. 49—126. 1913. lex. 8°.—1614 экз.

7) *Menologii anonymi Byzantini saeculi X quae supersunt. Fasciculus alter, menses Iunium, Iulium, Augustum continens. Sumptibus Caesareae Academiae scientiarum e codice Hierosolymitano S. Sepulcri 17 edidit Basilius Latyšev, Academiae socius. Accedit tabula phototypica. (I+XIV+428 стр.).* 1912. 8°.—663 экз. Цѣна 3 руб. 15 коп.; 7 Mrk.



Оглавление. — Sommaire.

	СТР.		РАС.
А. Лорисъ-Калантаръ. Предварительный отчетъ о поѣздѣ въ Имврзекъ лѣтомъ 1912 г.	127	*А. Loris-Kalanlar. Rapport préliminaire sur une excursion à Imirzek en été 1912.	127
Статьи:		Mémoires:	
А. А. Бѣлопольскій. Современныя задачи Астрономіи.	131	*А. A. Bělopol'skij. Les problèmes actuels de l'astronomie.	131
А. А. Марковъ. Примѣръ статистическаго изслѣдованія надъ текстомъ „Евгенія Онѣгина“, иллюстрирующій связь испытаній въ цѣль. . . .	158	*А. A. Markov. Essai d'une recherche statistique sur le texte du roman „Eugène Onégin“, illustrant la liaison des épreuves en chaîne. . . .	158
Г. П. Черниъ. Химическое изслѣдованіе нѣкоторыхъ минераловъ цейлонскаго гравія.	163	*G. P. Cernik. Analyse chimique de quelques minéraux du gravier de Ceylan. . .	163
Н. Я. Марръ. Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи. V.	175	*N. J. Marr. Eléments japhétiques dans les langues de l'Arménie. V.	175

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Февраль 1913 г. Непременный Секретарь, Академикъ С. Ольденбургъ.

Типографія Императорской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1913.

№ 4.

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

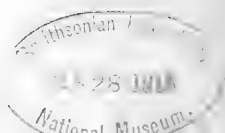
1 МАРТА.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

1 MARS.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.



ИЗВЛЕЧЕНІЯ

ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 1 ДЕКАБРЯ 1912 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Общаго Собранія, что Высочайшимъ приказомъ по гражданскому вѣдомству, отъ 26 ноября сего года за № 78, экстраординарные академики Императорской Академіи Наукъ, ординарные профессора Императорскаго С.-Петербургскаго Университета, магистръ еврейской словесности, дѣйствительный статскій совѣтникъ Коковцовъ и докторъ прикладной математики, статскій совѣтникъ Стекловъ утверждены, согласно избранію, ординарными академиками той же Академіи: первый — по исторіи, литературѣ и древностямъ азіатскихъ народовъ, а второй — по прикладной математикѣ, оба съ 1-го іюля, съ оставленіемъ ихъ ординарными профессорами названнаго Университета.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Министръ Народнаго Просвѣщенія обратился къ Вице-Президенту Академіи съ циркулярнымъ отношеніемъ, отъ 15 ноября с. г. за № 3905, нижеслѣдующаго содержанія:

„Августѣйшимъ Президентомъ Императорской Академіи Художествъ Великою Княгинею Маріей Павловной, на основаніи Высочайше утвержденнаго 17 сентября 1912 года положенія Совѣта Министровъ, образована Комиссія для устройства, ко дню празднованія трехсотлѣтія Царствованія Дома Романовыхъ, юбилейной художественно-исторической общедоступной выставки.

„По мнѣнію Августѣйшаго Президента Академіи, однимъ изъ самыхъ достойныхъ и вмѣстѣ съ тѣмъ поучительныхъ способовъ заинтере-

совать народныя массы этимъ событіемъ было бы наглядное ознакомленіе ихъ съ славною исторіею нашего отечества за истекшее трехвѣковое Царствованіе Дома Романовыхъ.

„Сообразно съ этою задачею выставка имѣть цѣлью иллюстрировать важнѣйшія событія въ Россіи за послѣднія столѣтія, преимущественно происшедшія при непосредственномъ участіи Членовъ Дома Романовыхъ, выразить духъ cadaго Царствованія и, соотвѣтственно сему, собирать художественныя произведенія и предметы работы этихъ эпохъ, группируя ихъ на выставкѣ по отдѣльнымъ Царствованіямъ.

„Всякаго рода произведенія искусства и предметы, принадлежавшіе Членамъ Дома Романовыхъ, пожертвованные ими, или вообще, по времени исполненія, относящіеся къ той или иной эпохѣ и представляющіе историческій интересъ, какъ то: картины, портреты, гравюры, произведенія ваянія и зодчества (въ оригинальныхъ проектахъ или моделяхъ), медали, монеты, грамоты, акты и документы и т. п. могутъ быть приняты на выставку.

„Въ виду вышеизложеннаго покорнѣйше прошу Ваше Высочайшее восходительство не отказать въ составленіи списка имѣющихся въ различныхъ учрежденіяхъ Академіи Наукъ предметовъ, актовъ и документовъ, которые соотвѣтствовали бы вышеупомянутой цѣли выставки, каковой списокъ представить мнѣ срокомъ не позже половины декабря сего года, дабы по разсмотрѣніи его въ Министерствѣ, тѣ изъ предметовъ или документовъ, которые признаны будутъ Коммиссіей подходящими, могли быть доставлены въ Петербургъ и отпраздлены на выставку къ срединѣ января наступающаго 1913 года“.

Положено увѣдомить Министра Народнаго Просвѣщенія, что вслѣдствіе непосредственнаго обращенія Августѣйшаго Президента Академіи Художествъ къ Августѣйшему Президенту Академіи Наукъ, послѣдняя уже приступила къ составленію списка имѣющихся въ ея учрежденіяхъ предметовъ, актовъ и документовъ, которые соотвѣтствовали бы цѣлямъ художественно-исторической выставки, устраиваемой ко дню празднованія трехсотлѣтія царствованія Дома Романовыхъ, и что списокъ этотъ будетъ представленъ Академіею непосредственно въ Коммиссію по устройству означенной выставки, имѣющую въ своемъ составѣ и представителя Академіи Наукъ, въ лицѣ Непремѣннаго Секретаря.

Министръ Юстиціи обратился въ Академію Наукъ съ отношеніемъ, отъ 10 ноября с. г. за № 64822, нижеслѣдующаго содержанія:

„Циркулярнымъ распоряженіемъ моимъ по вѣренному мнѣ вѣдомству отъ 21 августа с. г. за № 49204, предложено было председателямъ судебныхъ мѣстъ озаботиться передачей хранящихся въ архивахъ судебныхъ установленій дѣлъ о сектантахъ, по истеченіи десятилѣтняго срока со дня ихъ окончанія, въ Библиотеку Императорской Академіи Наукъ для вѣчнаго храненія. Мѣра эта вызвана была съ одной

стороны высказанными Академіей Наукъ пожеланіями охранить весьма цѣнный для изученія исторіи религіозныхъ движеній въ Россіи матеріалъ отъ возможности его уничтоженія, а съ другой неимѣніемъ въ Министерствѣ Юстиціи опредѣленныхъ свѣдѣній о возможности сосредоточить эту довольно обширную категорію архивныхъ дѣлъ въ одномъ изъ архивовъ вѣреннаго мнѣ вѣдомства.

„Нынѣ изъ имѣющихся въ Министерствѣ свѣдѣній усматривается, что Московскій Архивъ Министерства Юстиціи, предназначенный по самому закону какъ для храненія разныхъ дѣлъ первостепенной важности, такъ и для научной ихъ разработки, располагаетъ ещё достаточнымъ свободнымъ помѣщеніемъ для сосредоточенія въ немъ вышеуказанныхъ дѣлъ о сектантахъ.

„Вполнѣ раздѣляя высказанныя Императорской Академіей Наукъ соображенія о необходимости озаботиться всемірно охраной дѣлъ о сектантахъ, я въ то же время нахожу, что дѣла сѣп, разсмотрѣніе копѣхъ въ силу закона (ст. 620² уст. угол. суд.) происходитъ не иначе, какъ при закрытыхъ дверяхъ, содержать въ себѣ въ большинствѣ случаевъ матеріалъ, пользованіе которымъ посторонними лицами должно быть допущаемо съ особой осмотрительностью, и что поэтому храненіе сихъ дѣлъ въ Московскомъ Архивѣ Министерства Юстиціи представлялось бы болѣе цѣлесообразнымъ.

„По приведеннымъ основаніямъ мною, вмѣстѣ съ симъ, сдѣлано, въ отѣну вышеуказаннаго циркуляра за № 49204, соответствующее распоряженіе о томъ, чтобы на будущее время дѣла о сектантахъ, по истеченіи десятилѣтняго срока со дня ихъ окончанія, передавались для вѣчнаго храненія въ Московскій Архивъ Министерства Юстиціи.

„Объ изложенномъ имѣю честь увѣдомить Императорскую Академію Наукъ съ покорнѣйшей просьбой препроводить, по принадлежности, въ Московскій Архивъ Министерства Юстиціи поступившія уже въ Академію Наукъ дѣла о сектантахъ, а также и тѣ дѣла, которыя могутъ поступить въ будущемъ“.

Положено: поступившія уже въ Рукописное Отдѣленіе I-го Отдѣленія Библіотеки Академіи дѣла о сектантахъ препроводить, по принадлежности, въ Московскій Архивъ Министерства Юстиціи, о чемъ сообщить директору I-го Отдѣленія Библіотеки — для исполненія, и Министру Юстиціи — для свѣдѣнія.

Московскій Городской Голова, при отношеніи отъ 26 октября с. г. за № 13734, препроводилъ въ Академію, въ дополненіе къ отношенію отъ 19 сентября с. г. за № 11330, второй экземпляръ медали въ память 100-лѣтней годовщины Отечественной войны.

Положено благодарить Московскаго Городскаго Голову отъ имени Академіи, а медаль передать въ Русскій Нумизматическій Кабинетъ при Академіи.

Временно исполняющий обязанности Посла Его Величества Короля Италіи въ С.-Петербургѣ маркизъ Делла-Торретта, при письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 15 (28) марта с. г. за № 1149, препроводилъ въ даръ Академіи, отъ имени Короля, экземпляръ труда его „Corpus Nummorum Italicorum“, v. III.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что, письмомъ отъ 26 ноября с. г. за № 3220, онъ уже просилъ маркиза Делла-Торретта принести Королю Италіи выраженіе благодарности Академіи за этотъ цѣнный даръ.

Положено принять къ свѣдѣнію, а книгу передать во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Приватъ-доцентъ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета Одуардъ Александровичъ Вольтеръ обратился въ Общее Собраніе съ нижеслѣдующимъ заявленіемъ отъ 28 ноября с. г.:

„Принося въ даръ Академіи Наукъ свое собраніе литовскихъ книгъ и журналовъ, а также сочиненій по литовѣдѣнію, до 600 названій, имѣю честь покорнѣйше просить, въ случаѣ Академія пожелаетъ принять этотъ мой даръ, выразить согласіе на слѣдующія условія:

„1) Собраніе имени Э. А. Вольтера хранится въ особомъ закрытомъ помѣщеніи въ залахъ Славянскаго Отдѣла Библіотеки.

„2) Жертвователю имѣетъ преимущества при пользованіи книгами этого собранія.

„3) Постороннимъ лицамъ книги выдаются на домъ не иначе, какъ на короткій срокъ, съ особаго разрѣшенія директора.

„4) Собраніе Э. А. Вольтера можетъ пополняться жертвователемъ и другими лицами“.

Въ связи съ этимъ директоръ II-го Отдѣленія Библіотеки академикъ К. Г. Залеманъ заявилъ, что по соблюдавшемуся до сихъ поръ порядку книги на литовскомъ и латышскомъ языкахъ должны храниться во II-мъ Отдѣленіи Библіотеки, въ которомъ уже имѣется обширная коллекція литературы на этихъ языкахъ, и что посему на оставленіе пожертвованныхъ Э. А. Вольтеромъ книгъ въ Славянскомъ Отдѣлѣ I-го Отдѣленія Библіотеки онъ, академикъ К. Г. Залеманъ, можетъ согласиться лишь въ томъ случаѣ, если для II-го Отдѣленія будутъ изготовлены на средства I-го Отдѣленія подробныя алфавитныя карточки по принятому образцу. Директоръ I-го Отдѣленія Библіотеки академикъ А. А. Шахматовъ изъявилъ на это полное согласіе.

Положено благодарить Э. А. Вольтера отъ имени Академіи за его цѣнный даръ и изъяснить согласіе на предложенныя имъ условія принятія дара съ указаннымъ академикомъ К. Г. Залеманомъ добавленіемъ.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что профессоръ И. Е. Евсѣевъ (С.-Петербургъ) передалъ для Рукописнаго Отдѣленія Библіотеки Академіи рукопись „Аллегорія Ломоносова“, бывшую на Выставкѣ

„Ломоносовъ и Елизаветинское время“ (см. Каталогъ Выставки, вып. VII изд. 2-е, № 481).

Положено рукопись передать по назначенію и благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Почетный членъ Академіи сенаторъ Итальянскаго Королевства профессоръ Джіованни Капеллини (Giovanni Capellini) препроводилъ въ Академію экземпляръ изданной къ 50-лѣтію его профессорской дѣятельности книги „Onoranze a Giovanni Capellini...“.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что, письмомъ отъ 9/22 ноября с. г., онъ уже выразилъ благодарность профессору Капеллини отъ имени Академіи.

Положено принять къ свѣдѣнію, а книгу передать во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Владимиръ Александровичъ Рышковъ привнесъ въ даръ Академіи 2 „дарика“ Императорской Россійской Академіи, серебряный и бронзовый, оба съ датю 21 октября 1783 года.

Положено передать означенные „дарики“ въ Русскій Нумизматическій Кабинетъ и благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Непремѣнный Секретарь доложилъ нижеслѣдующее:

„В. П. Семенниковъ, передавъ во II-е Отдѣленіе Библіотеки до 150 названій иностранныхъ, преимущественно научныхъ изданій XVI—XIX ст., просить о выдачѣ ему изъ Книжнаго Склада Академіи необходимыхъ для его научныхъ занятій академическихъ изданій по прилагаемому при семъ списку. Вмѣстѣ съ тѣмъ г. Семенниковъ приноситъ въ даръ: 1) для Рукописнаго Отдѣленія Библіотеки 5 рукописей „Начальныя основанія фортификаціи“; томъ прошений въ Коммерцъ-Коллегію 1736 — 1738 гг.; лѣчебникъ XVIII в.; 2) для Архива Конференціи — 8 томовъ академическихъ изданій XVIII в.; 3) для Петровской Галлерей Музея Этнографіи — 3 книги XVIII и XIX в. о Петрѣ Великомъ; 4) для Пушкинскаго Дома: рукописную копию 1820-хъ гг. „Евгенія Овѣгина“; рукописный сборникъ копій, первой четверти XIX ст., стихотвореній Жуковскаго, басенъ Крылова и др.; 2 книги „Сокращеніе Росс. Исторіи Карамзина“, изд. Таппе, 1819 и 1824, и нѣсколько разныхъ гравированныхъ портретовъ Пушкина.

Положено: 1) благодарить В. П. Семенникова отъ имени Академіи; 2) ходатайство его о выдачѣ ему нѣкоторыхъ изданій Академіи удовлетворить, о чемъ сообщить для исполненія въ Книжный Складъ, съ препровожденіемъ списка необходимыхъ г. Семенникову изданій.

Непремѣнный Секретарь просилъ Общее Собраніе разрѣшить занятія въ Архивѣ Конференціи шталмейстеру Высочайшаго Двора Сергѣю Николаевичу Казнакову, изучающему исторію фарфороваго производ-

ства въ Петербургѣ въ серединѣ XVIII в. и участія въ этомъ дѣлѣ Академіи Наукъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Непремѣнный Секретарь, какъ лицо, въ вѣдѣніи и подъ наблюденіемъ коего находится Архивъ Конференціи (§ 53 Устава Академіи), проситъ Общее Собраніе разрѣшить ему допускать къ занятіямъ въ Архивѣ Конференціи лицъ, ему лично извѣстныхъ, безъ особаго каждаго разъ доклада о томъ Конференціи.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить для свѣдѣнія Завѣдывающему Архивомъ Конференціи.

Во исполненіе § 191 протокола засѣданія 3 ноября с. г. Общее Собраніе имѣло сужденіе по предложенію директоровъ обоимъ Отдѣленій Библіотеки академикомъ К. Г. Залеманомъ и А. А. Шахматовомъ о присужденіи въ текущемъ году юбилейной Бэрвской медали за обогащеніе музеевъ и библіотекъ Академіи г-жамъ Идѣ Яковлевнѣ и Сусаннѣ Яковлевнѣ Пассовертъ, пожертвовавшимъ Академіи въ 1910 году цѣнную библіотеку ихъ покойнаго брата А. Я. Пассовера, содержащую около 30000 томовъ изданій на разныхъ языкахъ, главнымъ образомъ, по общественнымъ и историческимъ наукамъ.

Положено присудить Бэрвскую юбилейную медаль г-жамъ Идѣ Яковлевнѣ и Сусаннѣ Яковлевнѣ Пассовертъ, о чемъ сообщить въ Правленію Академіи для соответствующихъ распоряженій (послѣ 29 декабря с. г.).

Директоръ II-го Отдѣленія Библіотеки академикъ К. Г. Залеманъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Собранія, что II-е Отдѣленіе Библіотеки получило въ даръ, при особомъ спискѣ, отъ Владиміра Петровича Семенникова (Спб., В. О., 6-я л., 25) болѣе 100 названій старыхъ изданій на иностранныхъ языкахъ, пополняющихъ коллекцію Библіотеки.

„Кромѣ того, отъ д-ра В. фонъ-Дикъ (Dr. W. v. Dyck) получено роскошное изданіе (München, Deutsches Mus.): Georg v. Reichenbach, München, 1912, fol.

„За оказанное Библіотекѣ вниманіе предлагаю выразить жертвотелямъ благодарность Императорской Академіи Наукъ“.

Положено принять къ свѣдѣнію и благодарить жертвотелей отъ имени Академіи.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНИЕ 5 ДЕКАБРЯ 1912 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что 7 декабря н. ст. с. г. скончался въ Кэмбриджѣ (Англія), на 68-мъ году отъ рожденія, извѣстный математикъ и астрономъ сэръ Джорджъ-Ховардъ Дарвинъ, состоявшій членомъ-корреспондентомъ Академіи съ 1907 года.

Академикъ О. А. Баклундъ читаетъ некрологъ покойнаго.

Академикъ В. И. Вернадскій доложилъ, что 30 ноября с. г. скончался младшій ученый хранитель Геологическаго и Минералогическаго Музея имени Императора Петра Великаго Генрихъ Юсифовичъ Касперовичъ. При этомъ академикъ В. И. Вернадскій прочелъ краткій некрологъ покойнаго.

Присутствующіе почтили память усопшихъ вставаніемъ.

Положено: некрологъ Дж.-Х. Дарвина напечатать въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, а некрологъ Г. И. Касперовича въ „Трудахъ Геологическаго Музея“ Академіи.

Кромѣ того положено выразить соболѣзнованіе по случаю кончины Дж.-Х. Дарвина его вдовѣ и Trinity College въ Кэмбриджѣ.

„Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark“ въ Граціи, циркулярно отъ ноября с. г., выразить Академіи благодарность за привѣтствіе по случаю празднованія 50-лѣтія его существованія 10 октября н. ст. с. г.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Генеральный Секретарь IX-го Международнаго Конгресса по зоологій, созываемаго въ Монако съ 25 по 30 марта н. ст. 1913 года, профессоръ Л. Жубэнъ (Prof. L. Joubin, Paris, Institut Océanographique, 195, Rue Saint-Jacques), отъ имени Принца Альберта Монакскаго, обратился къ Академіи съ приглашеніемъ принять участіе въ названномъ

Конгрессѣ, и, въ случаѣ желанія Академіи послать на Конгрессъ своего представителя, увѣдомить о томъ, въ возможно непродолжительномъ времени, Генеральнаго Секретаря.

Положено: 1) командировать на IX-й Конгрессъ по зоологін, въ качествѣ представителя Академіи, академика В. В. Заленскаго, съ выдачею ему 400 рублей изъ суммъ на ученія предпріятія Отдѣленія, о чемъ сообщить Правленію для соотвѣствующихъ распоряженій; 2) увѣдомить о командированіи академика В. В. Заленскаго Генеральнаго Секретаря названнаго Конгресса.

Э.-Ж. Деро (E. G. Dehaut, Cagliari, Sardegna, 199, Cors. Vitt. Emanuele), при письмѣ отъ 7 ноября н. ст. с. г., препроводилъ въ даръ Академіи экземпляръ 4-го выпуска своего труда о Корсикѣ и Сардиніи.

Директоръ II-го Отдѣленія Библіотеки академикъ К. Г. Залеманъ доложилъ, что книга эта въ Библіотекѣ уже получена.

Положено благодарить жертвователя отъ имени Академіи.

Директоръ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ Императорской Академіи Наукъ“, статью С. Д. Охлябинина: „Термографъ В. В. Кузнецова въ англійской клѣткѣ, въ Байрамъ-Али, Закаспійской области, лѣтомъ 1911 г.“ (S. D. Ochliabinin. Le thermographe de Kuznetsov dans un abris anglais, à Bajram-Ali, province Transcaspienne, en été 1911). Названный приборъ, установленный въ клѣткѣ англійскаго типа, но нѣсколько иныхъ размѣровъ, былъ изслѣдованъ авторомъ одновременно съ испытаніемъ двухъ другихъ клѣтокъ, тоже нѣсколько измѣненнаго англійскаго типа, предпринятымъ по порученію Обсерваторіи въ видахъ выясненія наилучшей установки термометровъ въ низкихъ широтахъ. Результаты сравненія этихъ послѣднихъ съ психрометромъ Ассмана были напечатаны въ № 2 „Извѣстій Императорской Академіи Наукъ“ за 1912 г.

„Наблюденія были ведены со всѣми необходимыми предосторожностями, а обработка наблюденій произведена обдуманно и цѣлесообразно. Главная цѣль была испытать надежность записей прибора В. В. Кузнецова въ приспособленной имъ установкѣ; но, помимо этого, наблюденія и сами по себѣ представляютъ интересъ, несмотря на то, что они охватываютъ лишь одинъ мѣсяцъ, такъ какъ мы имѣемъ впервые непрерывную запись вполне надежныхъ наблюденій въ самое жаркое время года въ этой мѣстности крайне континентальнаго климата; такъ, напримѣръ, въ среднемъ выводѣ за мѣсяцъ суточные колебанія температуры совершались отъ 18° вѣ 5 часовъ утра до 34° вѣ 3 часа дня, а абсолютныя величины максимума и минимума достигаютъ 38° и 14°. Относительная влажность очень мала, въ среднемъ выводѣ за 24 часа она получилась 29% съ ко-

лебавіямъ отъ 20 до 44°; за весь мѣсяцъ она ни разу не подымалась выше 83°, а пониженіе достигало 7°.

„Клѣтка В. В. Кузнецова съ психрометромъ изъ термометровъ съ цилиндрическими термометрами дала результаты болѣе близкіе къ психрометру Ассмана, чѣмъ другія двѣ клѣтки.

„Сравненія психрометра Августа въ клѣткѣ съ психрометромъ Ассмана производились каждыя 2 часа съ 7 час. утра до 9 час. вечера.

„Въ среднемъ выводѣ изъ сравненій за всѣ сроки оказалось, что термометръ въ клѣткѣ показывалъ лишь на 0,04 выше термометра Ассмана. Авторъ, между прочимъ, доказываетъ, что сравненія записей термогигрографа съ психрометромъ въ три срока (7 ч. утра, 1 ч. дня и 9 ч. веч.) совершенно достаточны для полученія надежныхъ данныхъ по всей кривой въ промежуткахъ между сравненіями.

„Авторъ разсматриваетъ, какое вліяніе на разности между психрометромъ Ассмана и записью прибора оказываютъ время сутокъ, скорость вѣтра. Въ результатѣ оказалось, что термогигрографъ В. В. Кузнецова въ его установкѣ давалъ въ Байрамъ-Али въ августѣ вполне удовлетворительные результаты.

„Къ статьѣ г. Охлябинина приложенъ одинъ чертежъ“.

Положено напечатать статью С. Д. Охлябинина въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Директоръ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи академикъ М. А. Рыкачевъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью завѣдывающаго Отдѣленіемъ Ежемѣсячнаго Бюллетеня названной Обсерваторіи А. М. Шенрока: „Наибольшія отклоненія среднихъ мѣсячныхъ температуръ въ Европейской Россіи отъ нормальныхъ величинъ за періодъ съ 1870 по 1910 гг.“ (А. М. Schönrock. Les plus grands écarts des moyennes mensuelles de température en comparaison avec les normales en Russie d'Europe, pour la période de 1870 à 1910).

Къ статьѣ приложены 26 картъ и 1 листъ чертежей.

Академикъ М. А. Рыкачевъ просилъ при этомъ разрѣшенія Отдѣленія отпечатать для Обсерваторіи, сверхъ установленныхъ 300 экземпляровъ, еще 700 экземпляровъ названной статьи (вмѣстѣ съ картами).

Положено: 1) напечатать статью А. М. Шенрока въ „Запискахъ“ Отдѣленія; 2) сообщить Типографіи о напечатаніи для Физической Обсерваторіи сверхъ установленныхъ 300 экземпляровъ, еще 700 экземпляровъ названной статьи.

Академикъ О. Н. Чернышевъ представилъ Отдѣленію, для напечатанія въ „Трудахъ Геологическаго Музея“, статью Д. Н. Соколова:

„Къ вопросу о возрастѣ *Ammonites balduri* Keys.“ (D. N. Sokolov. Sur l'âge de l'*Ammonites balduri* Keys.).

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Геологическаго Музея“.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ читалъ нижеслѣдующее:

„Честь имѣю представить для помѣщенія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи статью В. Н. Робинсона: „Новыя данныя о геологическомъ строеніи Сѣвернаго Кавказа въ бассейнѣ рѣкъ Бѣлой и Лабы (Кубанская область)“ (V. N. Robinson. Nouvelles données sur la structure géologique du Caucase du Nord dans le bassin des fleuves Bèlaja et Laba).

„Статья представляет особый интересъ въ виду открытія г. Робинсономъ верхне-палеозойской фауны въ двухъ пунктахъ—въ горѣ Гефо, въ верховьяхъ р. Бѣлой, и въ 3-хъ верстахъ на SW отъ впаденія Уруштена въ Малую Лабу. Фауна горы Гефо представляет большое сходство, съ одной стороны—съ описанной Джеммелларо изъ фузулиновыхъ известняковъ Сициліи, съ другой — съ артинскими формами изъ Горной Бухары. Что же касается фауны съ р. Лабы, то таковая имѣетъ большое сходство съ собранной въ известнякахъ Сафетъ-Дарона въ Горной Бухарѣ“.

Положено напечатать статью В. Н. Робинсона въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Ѳ. Н. Чернышевъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Трудахъ Геологическаго Музея“, статью Н. Т. Бѣляева: „Метеоритъ изъ Бодайбо“ [N. T. Bèlyàev (Belatëw). Sur le météorite de Bo-daj-bo].

Къ статьѣ приложена таблица.

Положено напечатать статью Н. Т. Бѣляева въ „Трудахъ Геологическаго Музея“.

Академикъ Н. П. Бородинъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, статью старшаго ботаника Ботаническаго Музея Н. А. Буша подъ заглавіемъ: „О дѣленіи Сибири на ботанико-географическія области“ (N. A. Busch. Sur la division de la Sibérie en provinces phyto-géographiques).

Авторъ говоритъ о попыткѣ раздѣленія Сибири на ботанико-географическія провинціи, предпринятой Н. П. Кузнецовымъ, и доказываетъ, что границы между этими провинціями еще совершенно не установлены, а потому распредѣлять по этимъ провинціямъ матеріалъ во „Флорѣ Сибири“, издаваемой Императорскою Академіей Наукъ, невозможно.

Положено напечатать работу Н. А. Буша въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Н. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью В. Н. Сукачева: „Исслѣдованіе раститель-

нихъ остатковъ изъ пищи мамонта, найденнаго на р. Березовкѣ Якутской области“ (V. N. Sukačev. Analyse des débris de plantes dans les aliments du mammoth, trouvé près de la rivière Berezovka dans la province Jakutsk).

Къ статьѣ приложены 4 фототипическія таблицы, уже исполненныя въ мастерской Голике и Вильборга, и 2 рисунка въ текстѣ. Стоимость таблицъ и рисунковъ будетъ покрыта изъ особой суммы, предназначенной на изданіе изслѣдованій Березовскаго мамонта.

Положено напечатать статью В. Н. Сукачева въ отдѣльномъ сборникѣ статей, подъ общимъ заглавіемъ: „Научные результаты экспедиціи для раскопокъ мамонта, найденнаго на р. Березовкѣ Якутской области“.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Б. Н. Городкова: „Къ систематикѣ европейско-азиатскихъ представителей рода *Sagittaria*“ (B. N. Gorodkov. Sur les espèces européennes et asiatiques du genre *Sagittaria*).

Къ статьѣ будетъ приложена небольшая карта и нѣсколько рисунковъ.

Положено напечатать статью Б. Н. Городкова въ „Трудахъ Ботаническаго Музея“.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью К. Гендо (K. Yendo) на англійскомъ языкѣ, подъ заглавіемъ: „On *Haplosiphon filiformis* Rupr.“ (О *Haplosiphon filiformis* Rupr.).

Къ статьѣ приложены 2 рисунка.

Положено напечатать эту статью въ „Трудахъ Ботаническаго Музея“.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью О. И. Морошкиной: „О кристаллической формѣ и оптическихъ свойствахъ яблочнокислаго магнія“ (O. I. Moroškin. Sur la forme cristalline et les propriétés optiques du malate de magnésium).

Въ этой статьѣ О. И. Морошкина впервые даетъ рядъ измѣреній оптическихъ свойствъ яблочнокислаго магнія и впервые изслѣдуетъ въ немъ явленія вытравленія.

Положено напечатать статью О. И. Морошкиной въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія, статью В. В. Карандѣева: „Къ вопросу о химическомъ составѣ нефелина“ (V. V. Karanděev. Sur la structure chimique de la néphéline).

Въ этой работѣ В. В. Карандѣевъ даетъ новый анализъ нефелина изъ Ильменскихъ горъ и подвергаетъ критикѣ существующія воззрѣнія на химическое строеніе этого тѣла. По его мнѣнію всѣ данныя указываютъ на то, что въ нефелинѣ мы имѣемъ примѣръ изоморфной смѣси,

отличающейся нѣкоторыми особенностями отъ другихъ намъ извѣстныхъ, связанныхъ со способностью щелочныхъ солей каолиноваго строенія растворять избытокъ кремнезема въ видѣ какого то ближе не опредѣленнаго пока соединенія.

Положено напечатать работу В. В. Карандѣева въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи, статью С. П. Попова: „О нѣкоторыхъ сульфатахъ изъ окрестностей Георгіевскаго монастыря въ Крыму“ (S. P. Popov. Sur quelques sulphates des environs du monastère de St-George en Crimée).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Н. В. Насоновъ читаетъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь просить напечатать въ „Извѣстіяхъ“ Академіи Наукъ мою статью, подъ заглавіемъ „*Ovis arcar* и близкія къ нему формы дикихъ барановъ“ (N. V. Nasonov. *Ovis arcar* et les formes voisines des moutons sauvages).

„Въ этой статьѣ я излагаю результаты дальнѣйшей разработки методовъ изученія кривизны роговъ дикихъ барановъ, какъ систематическаго признака. Въ настоящее время я пришелъ къ убѣжденію, что для выясненія отличій подвидовъ по кривизнѣ роговъ необходимо выяснитъ не только углы изгиба или перекручиванія отдѣльныхъ участковъ внутренней поверхности рога на протяженіи въ 10 сант. по нижнему ребру, но главнымъ образомъ разницы между величиной угловъ изгиба сосѣднихъ участковъ. Рядъ равенствъ или неравенствъ между этими разницami на всемъ протяженіи рога, начиная отъ начала прроста второго года, даютъ отличительные признаки для подвидовъ и выражаютъ характеръ изгиба.

„Кромѣ того, статья содержитъ описаніе самца и самки *O. arcar tarenkovi*, до сего времени не описаннаго, и въ ней устанавливается новый подвидъ *Ovis arcar dolgopoli*, изъ сѣверной Персіи“.

Положено напечатать работу академика Н. В. Насонова въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью С. А. Зернова: „Краткій отчетъ по командировкѣ отъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ для собиранія коллекцій въ Черномъ морѣ у береговъ Турціи (Анатолиі) въ 1912 году“ [S. A. Zernov. Compte-rendu préliminaire d'une mission scientifique par le Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St-Petersbourg pour faire des collections dans la Mer Noire près des côtes de la Turquie (Anatolie) en 1912].

При этомъ академикъ Н. В. Насоновъ проситъ выразить благодарность отъ имени Академіи Отдѣлу Торговаго Мореплаванія Министрства Торговли и Промышленности за предоставленіе въ распоряженіе С. А. Зернова ледокола № 1 и начальнику Николаевскаго порта Л. К. Юстусу, командиру ледокола № 1 Г. Л. Добровольскому, лейтенанту оттоманскаго флота Ахмету Расиму и Россійскому Вице-Консулу въ Синопѣ Вильяму Джудичи (William Giudici) за содѣйствіе къ выполнению С. А. Зерновымъ возложеннаго на него порученія по изслѣдованію фауны Чернаго моря.

Положено напечатать отчетъ С. А. Зернова въ „Ежегодникъ Зоологическаго Музея“ и благодарить поименованныхъ выше лицъ отъ имени Академіи.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью А. А. Бялыницкаго-Бирulli (А. А. Birlula): „Monographie der Solifugen-Gattung *Gylippus* E. Simon“ (Монографія рода *Gylippus* E. Simon).

Положено напечатать эту статью въ „Ежегодникъ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ для напечатанія въ „Ежегодникъ Зоологическаго Музея“, т. XVIII, работу профессора А. М. Никольскаго, озаглавленную: „*Onychodactylus rossicus* n. sp.“ [А. М. Nikolsky (Nikoliskij). *Onychodactylus rossicus* n. sp.].

Положено напечатать работу проф. А. М. Никольскаго въ „Ежегодникъ Зоологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ для напечатанія въ „Ежегодникъ Зоологическаго Музея“ статью С. М. Чугунова: „Гады, собранные въ Минусинскомъ уѣздѣ, Енисейской губ. и въ Балаганскомъ, Иркутской губ., въ 1912 г.“ [Čugunov, S. M. Amphibiens et Reptiles, collectionnés en 1912 dans les districts de Minussinsk (gouv. de Jenisseisk) et de Balagan (gouv. d'Irkutsk)].

Положено напечатать работу С. М. Чугунова въ „Ежегодникъ Зоологическаго Музея“.

Академикъ П. И. Вальденъ представилъ Отдѣленію, съ одобреніемъ для напечатанія, статью Г. П. Черника: „Химическое изслѣдованіе нѣкоторыхъ минераловъ Цейлонскаго гравіа“ (G. P. Černik. Analyse chimique de quelques minéraux du gravier de l'île de Ceylan).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Предсѣдатель Коммисіи по развитію метеорологическаго дѣла на Черноморскомъ побережьи академикъ М. А. Рыкачевъ предложилъ Конференціи закрыть названную Коммисію, въ виду того, что въ настоящее время дѣйствуетъ Общество Черноморскаго Побережья, въ задачи котораго, между прочимъ, входитъ и изслѣдованіе климата этой области.

Положено закрыть названную Коммисію и поручить академику М. А. Рыкачеву, какъ ея предсѣдателю, оповѣстить объ этомъ членовъ Коммисіи.

Академикъ И. П. Бородинъ читалъ нижеслѣдующее:

„В. Л. Комаровъ, стоявшій во главѣ ботанической части экспедиціи, снаряженной покойнымъ Ѳ. П. Рябушинскимъ въ Камчатку, сообщилъ мнѣ, что въ самомъ непродолжительномъ времени имъ будетъ передано въ Ботаническій Музей Академіи, по порученію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, отъ имени Татьяны Константиновны Рябушинской, до 1200 гербарныхъ экземпляровъ растений, собранныхъ экспедиціей и обработанныхъ В. Л. Комаровымъ. Прошу Отдѣленіе выразить Т. К. Рябушинской благодарность за весьма цѣнный даръ и, по полученіи коллекцій, извѣстить о томъ Императорское Русское Географическое Общество“.

Положено благодарить Т. К. Рябушинскую отъ имени Академіи и, по полученіи Ботаническимъ Музеемъ упомянутаго гербарія, извѣстить о томъ Императорское Русское Географическое Общество.

Директоръ Зоологическаго Музея академикъ Н. В. Насоновъ проситъ о командированіи его за границу для занятій въ Британскомъ Музеѣ и объ исходатайствованіи ему заграничнаго паспорта съ 15 декабря с. г. по 1 февраля 1913 г. При этомъ академикъ Н. В. Насоновъ доложилъ, что завѣдываніе Музеемъ на время его отсутствія онъ передаетъ старшему зоологу В. Л. Біанки.

Положено сообщить объ этомъ Правленію для зависящихъ распоряженій.

Директоръ Зоологическаго Музея академикъ Н. В. Насоновъ проситъ Отдѣленіе командировать младшаго зоолога сверхъ штата Александра Михайловича Дьяконова за границу съ 1 января по 1 сентября 1913 года, для занятій по изученію *Echinodermata* въ Музеяхъ Страссбурга, Берлина, Копенгагена, Штутгарта и другихъ.

Положено сообщить объ этомъ Правленію для зависящихъ распоряженій.

ЗАСѢДАНИЕ 9 ЯНВАРЯ 1913 ГОДА.

Академикъ В. В. Заленскій читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить для напечатанія въ „Запискахъ“ Академіи II-ю главу 2-ой части моихъ „Morphogenetische Studien an Würmern“, заключающую изложеніе моихъ изслѣдованій надъ исторіею развитія метанемертны *Prosorochmus viviparus*. Въ моихъ изслѣдованіяхъ мнѣ удалось связать прямое развитіе метанемертныхъ съ метаболическимъ гетеронемертныхъ, развивающихся изъ нимидіа и изъ Дезоровской личинки, объяснить разницу въ развитіи ихъ нервной системы и целома, а также подробно изслѣдовать процессъ соединенія хобота съ переднею частью пищеварительнаго канала, о чемъ прежде существовали невѣрные свѣдѣнія.

„Эта статья будетъ заключать приблизительно 4 печатныхъ листа и будетъ сопровождаться 4 таблицами рисунковъ.

„Эта статья входитъ въ составъ изданій, служащихъ для обмѣна, а потому прошу отпечатать 300 экземпляровъ сверхъ комплекта и, кромѣ того, выдать мнѣ 100 экземпляровъ вмѣсто 50-ти“.

Положено: 1) напечатать работу академика В. В. Заленскаго въ „Запискахъ“ Отдѣленія; 2) сообщить Типографіи объ изготовленіи указанного академикомъ В. В. Заленскимъ числа отпесковъ.

Отъ имени академика А. С. Фаминцына, академикъ И. П. Бородинъ представилъ для напечатанія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи статью проф. В. И. Палладина и З. Н. Толстой подъ заглавіемъ: „Поглощеніе кислорода дыхательными хромогенами растений“ (V. I. Palladin et Z. N. Tolstaja. Sur l'absorbition de l'oxygène par les chromogènes respiratoires des plantes). Къ статьѣ приложены два рисунка, стоимостью въ нѣсколько рублей, и авторское резюме слѣдующаго содержанія:

„1) Дыхательные хромогены извлекаются изъ растений метиловымъ спиртомъ.

„2) Щелочные растворы дыхательныхъ хромогеновъ жадно поглощаютъ кислородъ изъ воздуха, образуя коричневокрасные пигменты.

„3) Дыхательный хромогенъ бобовъ — вѣроятно — ппрокатехинъ или его производное.

„4) Во время спиртового броженія (слѣдовательно, и во время первой — анаэробной — стадіи дыханія) образуются вещества, легко отдающія свой водородъ дыхательному хромогену, окисляющему его кислородомъ воздуха до воды.

„5) Высказанная В. И. Палладинымъ въ предыдущей работѣ доказательствъ, что во время дыханія растеній углеродъ окисляется водой,

нашли полное подтвержденіе въ работахъ химика Виланда, показавшаго, что окисленіе алдегидовъ (по новѣйшимъ изслѣдованіямъ, искусный алдегидъ является промежуточнымъ продуктомъ спиртового броженія) можетъ идти, при полномъ отсутствіи кислорода, на счетъ воды. Образующійся при разложеніи воды водородъ, удалявшійся въ опытахъ Виланда метиловой сыпкой или хлоридными соединеніями, изъ растеній удаляется дыхательными хромогенами.

„6) Водородъ, освобождающійся послѣ гидролитическаго окисленія углерода органическихъ соединеній и окисляемый высшими растеніями до воды при помощи дыхательныхъ хромогеновъ или выделяемый въ видѣ этиловаго спирта у дрожжей, анаэробныя бактеріи выделяютъ прямо въ окружающую ихъ газовую среду. Схемой работы анаэробныхъ бактерій можетъ служить реакція Оскара Тёва: изъ щелочнаго раствора муравьиного алдегида въ присутствіи закиси мѣди выделяется большія количества водорода, при чемъ образуется муравьиная кислота“.

Положено: 1) напечатать работу проф. В. И. Палладина и З. Н. Толстой въ „Извѣстіяхъ“ Академіи; 2) сообщить Типографіи о выдачѣ проф. В. И. Палладину 100 отдѣльныхъ оттисковъ.

Академикъ Н. П. Бородинъ читаетъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь представить, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Трудахъ Ботаническаго Музея“, статью подъ заглавіемъ: „Списокъ листовыхъ мховъ изъ окрестностей Тобольска“ (Liste des mousses des environs de Tobolsk), обнимающій 95 видовъ. Мхи эти были собраны въ 1904—1906 гг. дѣятельнымъ мѣстнымъ флористомъ В. А. Ивановскимъ и опредѣлены извѣстнымъ бріологомъ, членомъ-корреспондентомъ нашей Академіи Бротерусомъ, а самый списокъ составленъ старшимъ ботаникомъ В. Г. Траншелемъ при участіи собирателя. Въ виду того, что трудъ этотъ является совмѣстнымъ, прошу о выдачѣ 100 отдѣльныхъ оттисковъ“.

Положено напечатать означенную работу В. Г. Траншеля и В. А. Ивановскаго въ „Трудахъ Ботаническаго Музея“ и сообщить Типографіи о выдачѣ авторамъ 100 отдѣльныхъ оттисковъ.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Трудахъ Геологическаго и Минералогическаго Музея“, статью старшаго хранителя Музея А. Е. Ферсмана: „Матеріалы по изслѣдованію цеолитовъ Россіи. III. Цеолиты изъ окрестностей Екатеринбургъ“ (А. Е. Fersmann. Matériaux pour l'étude des zéolithes de la Russie. III. Zéolithes des environs de Ekaterinburg).

Положено напечатать статью А. Е. Ферсмана въ „Трудахъ Геологическаго Музея“.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ изданіи „Фауна Россіи“, работу А. Н. Кирichenko: „Насѣ-

комья. Полужесткокрылые. (Insecta. *Hemiptera. Heteroptera*). Томъ IV, сем. *Dysodidae* и *Aradidae*“, вып. 1, съ рисунками въ текстѣ и съ таблицей, стоимость исполненія и воспроизведенія которыхъ обойдется около 470 рублей.

Положено напечатать работу А. Н. Кприченко въ изданіи „Фауна Россіи“ и смѣту на рисунки и таблицу утвердить.

Академикъ Н. В. Насоновъ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ изданіи „Фауна Россіи“, работу К. О. Мпласевича: „Моллюски русскихъ морей, Т. II. Моллюски Чернаго и Азовскаго морей“, вып. 1, съ рисунками въ текстѣ и 12 таблицами.

Положено напечатать работу К. О. Мпласевича въ изданіи „Фауна Россіи“.

Академикъ В. А. Стекловъ представилъ для напечатанія въ „Запискахъ“ Отдѣленія свою статью: „Объ одномъ приложеніи теоріи замкнутости къ задачѣ о разложеніи произвольныхъ функций въ ряды по полиномамъ Чебышева“ [W. Stekloff (V. Steklov). Sur une application de la théorie de fermeture au problème du développement d'une fonction arbitraire en séries procédant suivant les polynomes de Tchébicheff]. Вмѣстѣ съ тѣмъ академикъ В. А. Стекловъ представилъ и краткое сообщеніе о содержаніи названной работы, для помѣщенія этого сообщенія въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Положено напечатать работу академика В. А. Стеклова въ „Запискахъ“ Отдѣленія, а сообщеніе о ней въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ А. А. Марковъ принесъ въ даръ Академіи три рукописныхъ статьи покойнаго академика П. Л. Чебышева: 1) „Sur la coupe des habits“ (рукопись, съ 5 выкройками изъ папки); 2) печатный экземпляръ „Положеній въ разсужденіи магистра Чебышева объ интегрированіи съ помощью логарифмовъ“, вмѣстѣ съ рукописью рѣчи передъ доступомъ, и 3) „Вычисленіе корней уравненія“.

Положено передать эти рукописи на храненіе въ Архивъ Конференціи.

Академикъ князь В. Б. Голицынъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь довести до свѣдѣнія Отдѣленія, что въ „Извѣстіяхъ Постоянной Центральной Сейсмической Комиссіи“ мною напечатаны недавно двѣ статьи.

„Первая статья, озаглавленная „The principles of instrumental seismology“ (Принципы инструментальной сейсмологии), представляетъ собою докладъ, читанный мною на англійскомъ языкѣ 10/23 августа 1912 года на общемъ собраніи пятаго Математическаго Конгресса въ Кембриджѣ.

„Во второй статьѣ, озаглавленной „Zur Frage der Bestimmung der Herdtiefe eines Bebens und der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der seismischen Wellen in den oberen Erdschichten“ (Къ вопросу объ опредѣленіи глубины очага землетрясенія и скорости распространенія сейсмическихъ волнъ въ верхнихъ слояхъ земли), я разсматриваю сначала общую теорію распространенія и форму годографа продольныхъ волнъ въ зависимости отъ глубины залеганія очага землетрясенія, а затѣмъ примѣняю полученныя мною формулы къ вычисленію глубины очага Южно-Германскаго землетрясенія 16 ноября 1911 г., для котораго имѣется довольно обширный наблюдательный матеріалъ съ цѣлаго ряда станцій, находящихся въ сравнительно незначительныхъ разстояніяхъ отъ эпицентра означеннаго землетрясенія. Какъ результатъ этого изслѣдованія, я получить для глубины залеганія очага 9,5 км., со средней ошибкой $\pm 3,8$ км., а для скорости распространенія продольныхъ волнъ въ самыхъ верхнихъ слояхъ земли $7,08 \frac{\text{км.}}{\text{сек.}}$, а на глубинѣ 100 километровъ— $7,65 \frac{\text{км.}}{\text{сек.}}$. Последнія два числа отличаются весьма мало отъ чиселъ, данныхъ ранѣе Zöppritz'омъ и Geiger'омъ (7,17 и 7,60).

„Предварительное сообщеніе о результатахъ этой работы было напечатано въ іюлѣ мѣсяцѣ прошлаго года въ „Comptes rendus“ Парижской Академіи Наукъ“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ нижеслѣдующее:

„По просьбѣ секретаря секціи наукъ Румынской Академіи, имѣю честь представить Императорской Академіи Наукъ отъ имени Румынской Академіи первый номеръ новаго изданія секціи наукъ Bulletin de la Section Scientifique, въ которомъ оригинальныя статьи или извлеченія изъ трудовъ секціи, издаваемыхъ на румынскомъ языкѣ, будутъ печататься исключительно на одномъ изъ международныхъ языковъ.

„Цѣль органа заключается въ ознакомленіи иностранныхъ ученыхъ съ трудами секціи. Бюллетень будетъ выходить ежемѣсячно, каждое 15-е число, и высылаться бесплатно университетамъ, большимъ ученымъ учрежденіямъ и крупнымъ періодическимъ изданіямъ.

„Позволяю себѣ просить Академію выразить благодарность Румынской Академіи“.

Положено благодарить Румынскую Академію, а книгу передать во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ Н. П. Бородинъ читалъ нижеслѣдующее:

„Имѣю честь сообщить Отдѣленію, что упомянутая въ § 654 протокола Физ.-Мат. Отд. 5 декабря 1912 г. коллекція Камчатскихъ растений, собранныхъ экспедиціей О. П. Рябушинскаго и обработанныхъ В. Л. Комаровымъ, Ботаническимъ Музеемъ Академіи получена въ числѣ 1400 листовъ. Число это значительно увеличилось съ приведе-

ніемъ собранія въ единообразный видъ, такъ какъ большая часть листовъ этой коллекціи своимъ форматомъ далеко превосходитъ принятый въ новѣйшихъ академическихъ гербаріяхъ форматъ“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ В. И. Вернадскій представилъ оттискъ своей статьи: „Ueber gediegene chemische Elemente in der Erdkruste“, — напечатанной въ „Centralblatt f. Mineralogie“, 1912.

Положено передать этотъ оттискъ во II-е Отдѣленіе Библіотеки.

ОТДѢЛЕНІЕ РУССКАГО ЯЗЫКА И СЛОВЕСНОСТИ.

ЗАСѢДАНІЕ 6 ОКТЯБРЯ 1912 г.

Академикъ Н. П. Кондаковъ, предложивъ Отдѣленію изданіе приготовленнаго имъ труда: „Историческая Иконографія Богоматери“, сдѣлать слѣдующее сообщеніе:

„Историческая Иконографія Богоматери“ имѣетъ занимать въ печати не менѣе четырехъ томовъ по 30 листовъ каждый. Томы распредѣляются на слѣдующіе отдѣлы: древне-христіанскій, греко-восточный и древне-византійскій періоды; византійская эпоха искусства и обзоръ съ общепсторическимъ изслѣдованіемъ чудотворныхъ иконъ Богоматери въ Византіи и на Греческомъ Востокѣ; періоды искусства романскаго и готическаго на Западѣ по отношенію къ иконографіи и типамъ Богоматери; историческое изслѣдованіе иконографическихъ типовъ и идеаловъ Богоматери въ итальянской живописи отъ начальной эпохи Возрожденія до первой четверти XVI столѣтія включительно; историческій обзоръ русской иконографіи Богоматери и чудотворныхъ иконъ, чтимыхъ въ Россіи. Въ отличіе отъ основныхъ сочиненій западной литературы по иконографіи Богоматери, разсматривающихъ предметъ въ порядкѣ археологической статистики, настоящее сочиненіе ставитъ весь матеріалъ на почву художественно-историческаго метода, предлагая изслѣдованіе иконографическихъ типовъ Богоматери въ порядкѣ историческаго хода религіозныхъ понятій и искусства, ихъ взаимной связи и послѣдовательности. Согласно съ этою основною задачею, каждый взятый памятникъ долженъ быть подвергаемъ историческому изслѣдованію и стилистическому разбору.

„Въ виду такой предстоящей задачи, сочиненіе рассчитано заранѣе на обильную и удовлетворительную иллюстрацію снимками со всѣхъ важнѣйшихъ памятниковъ иконографіи Богоматери на пространствѣ тысячелѣтняго періода.

„Извѣстно, какимъ особеннымъ нерѣдко значеніемъ пользовалась иконографія Богоматери въ различные эпохи христіанскаго искусства, являясь надолго областью высшаго художественнаго творчества. Безчисленные повторенія и подражанія высокимъ художественнымъ образцамъ заполняютъ собою какъ второстепенныя эпохи, такъ и подражательныя и подчиненныя искусства христіанскихъ народовъ. Понятно, что никакія,

самыя точныя описанія и самыя мелкіе стилистическіе разборы не въ состояніи дать того яснаго и увѣреннаго взгляда на памятникъ, какъ точный его снимокъ, полученный при фото-механическомъ воспроизведеніи. Преслѣдуя эту задачу точной характеристики памятниковъ, авторъ собралъ тысячи фотографическихъ снимковъ по иконографіи Богоматери. Сочиненіе должно воспроизвести значительное большинство этихъ снимковъ на своихъ страницахъ, ибо иначе не будетъ удовлетворять научной постановкѣ всего предмета. Нѣкоторые отдѣлы сочиненія, особенно въ древнѣйшихъ періодахъ искусства, будутъ нуждаться также въ цвѣтныхъ автотипіяхъ, такъ какъ всякія разсужденія о колоритѣ произведеній и краскахъ не въ состояніи дать такого нагляднаго понятія о нихъ, какъ точныя снимки памятника въ краскахъ“.

Изложивъ всѣ перечисленныя нужды предлагаемаго изданія, академикъ Кондаковъ обратилъ вниманіе Отдѣленія на то, что для воспроизведенія снимковъ въ этомъ изданіи необходима также лучшая бумага, а, слѣдовательно, и сопряженное съ нею усиленіе расходовъ по изданію. Въ виду всего этого академикъ Кондаковъ, предлагая свое сочиненіе къ изданію, не скрывать своихъ опасеній стѣснить Отдѣленіе предстоящими значительными расходами въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ, хотя и полагалъ возможнымъ окупить нѣкоторые расходы продажою экземпляровъ.

Доложено предложеніе Э. А. Вольтера напечатать недавно найденный въ Упсальской Университетской Библіотекѣ Латинскій Катехизисъ 1585 года съ вводной статьей и изслѣдованіемъ, а къ изданію приложить фотографическое воспроизведеніе катехизиса.—Положено помѣстить это изданіе въ „Сборникъ“ Отдѣленія и разрѣшить расходъ на снимки.

Академикъ А. И. Соболевскій предложилъ включить въ число задачъ на премію имени М. И. Михельсона еще слѣдующія двѣ:

„1. Составить словарь столоваго обихода Московской Руси XVI и XVII вѣковъ, извлеки данныя изъ патріаршихъ столовыхъ книгъ, монастырскихъ уставовъ, статейныхъ списковъ, свадебныхъ чиновъ, Домостроя, оппсей и т. п. и давши объясненія этимъ даннымъ. Въ словарь должны быть названія кушаній, питій, приправъ, столовой посуды, столоваго бѣлья, мѣстей и способовъ приготовленія кушаній и питій, матеріаловъ для этого приготовленія (животныхъ, растений и т. п.).

„Можно ограничиться печатными источниками. —

„2. Составить сборникъ словъ и выраженій русскаго языка современнаго образованнаго общества, представляющихъ точный переводъ словъ и выраженій французскаго и нѣмецкаго языковъ. Въ родѣ слѣдующихъ, *зрѣлый возрастъ* = франц. *l'âge mûr*, *цвѣтущій городъ* = *la ville florissante*, *дѣвушка около 20 лѣтъ* = *une fille environ vingt ans*, *убивать время* = *tuer le temps*; *надѣлать шуму* = *faire du bruit*; *отправить на тотъ свѣтъ* = *envoyer en*

l'autre monde; поражать взляды = *frapper les regards*; *онъ въ правъ меня нака-зать* = *il est en droit de me châtier*; *онъ имѣть мужество остаться* = *il a le courage de rester*.

„Слова и выраженія могутъ быть взяты какъ изъ произведеній писа-телей русской литературы новаго періода, такъ и изъ живой русской рѣчи“.

Положено присоединить ихъ къ ранѣе объявленнымъ задачамъ и объявить объ этихъ задачахъ (согласно § 9 Правилъ о преміяхъ имени М. П. Михельсона) новый конкурсъ на слѣдующее трехлѣтіе (1913—1915).

Доложена записка А. Л. Петрова (отъ 4 октября с. г.) слѣдую-щаго содержания:

„Не признаетъ ли Отдѣленіе возможнымъ внести въ смѣту 1913 г. отъ 25-ти до 30-ти листовъ на изданіе двухъ угрорусскихъ памятниковъ:

„1) *Няговское евангеліе*—сборникъ поученій на евангелія, 248 лл. in 4^o, подробный докладъ о которомъ былъ представленъ Отдѣленію два или три года назадъ.

„Изъ угрорусскихъ литературныхъ памятниковъ доселѣ извѣстно и опубликовано лишь нѣкоторое количество апокрифовъ, легендъ и духов-ныхъ стиховъ. Няговское евангеліе открываетъ новую сторону духовной жизни угроруссовъ. Простыя, общедоступныя, чуждыя схоластическихъ ухищреній поученія представляютъ несомнѣнный интересъ. Еще болѣе замѣчательна ихъ языкъ—чисто-народный говоръ съ *весьма малой примесью* церковно-славянскаго элемента. Многочисленные тексты изъ священнаго писанія сообщаются на томъ же говорѣ—такимъ образомъ, мы имѣемъ здѣсь предъ собою какъ бы *опытъ частичнаго перевода Библии на народный языкъ*.“

„Большого вниманія заслуживаетъ и содержаніе поученій. На первый планъ авторъ выдвигаетъ не исполненіе вишнихъ обрядовъ, соблюденіе постовъ, поклоненіе иконамъ и т. п., а проповѣдь, чтеніе и слушаніе слова Божія на языкѣ, „*всѣмъ простымъ людямъ*“ понятномъ. Много разъ подчеркивается необходимость *школьнаго* образованія, устройство школъ (и для *женщинъ*) при каждой церкви.

„Возрѣвія автора, слѣдовательно, рѣзко отличаются отъ преобладав-шаго у угроруссовъ церковно-обрядоваго направленія. Авторъ, священникъ, оставаясь на православной почвѣ, тѣмъ не менѣе находился, очевидно, подъ сильнымъ влияніемъ протестантскихъ идей.

„Списокъ Няговскій относится къ 1758 г., но самыя поученія были, несомнѣнно, составлены не позже половины XVII в., *до введенія уни.* От-зывчивый авторъ не могъ бы не откликнуться на эту злобу дня, между тѣмъ у него нѣтъ и намекъ на унию. Terminus a quo—половина XVI в., время пропикновенія въ Угрію протестантизма.

„Въ виду всего вышесказаннаго полагалъ бы необходимымъ издать рукопись *цѣликомъ*, присоединивъ описаніе рукописи, характеристику

автора и его взглядовъ, краткія замѣчанія о языкѣ, перечень любопытныхъ словъ и оборотовъ. Хорошо было бы путемъ сравненія съ мадьярскими кальвинскими *postilla* выяснить, не пользовался ли авторъ въ той или иной степени такого рода сборниками — о простомъ переводѣ врядъ ли можетъ быть рѣчь.

„2) *Трактатъ противъ католиковъ и уніатовъ* священника Михаила Андреллы изъ Росвыгова, написанный въ концѣ XVII в., рукопись in 16° 1946 стр., 1701 года.

„Авторъ трактата, много пострадавшій за православіе, рѣзко и озлобленно выступаетъ противъ уніатовъ и католиковъ. Съ точки зрѣнія идей и изложенія автора трактатъ не столь интересенъ, какъ Няговское евангеліе, языкъ автора — весьма оригинальная смѣсь церковно-славянскаго (который преобладаетъ), угрорусскаго нарѣчія и мадьярскаго языка (цѣлыя фразы и страницы писаны по мадьярски, часть кирилловскими буквами) — также не столь важенъ для филологів, но, какъ *единственный уцѣлвшій памятникъ упорной борьбы угроруссовъ за „старую веру“*, заслуживалъ бы опубликованія *цѣликомъ*. Если бы, однако это было признано невозможнымъ, я предложилъ бы напечатать нѣкоторыя части трактата для характеристики языка, взглядовъ и аргументаціи автора, а также всѣ отдѣльныя мѣста, гдѣ встрѣчаются историческіе факты и намеки. Описаніе рукописи, замѣтки о языкѣ и словарь будутъ составлены.

„При семъ прилагаю рукописи и Матеріалы IV: на стр. 41—44 напечатаны выдержки изъ Няговскаго евангелія, на стр. 37—40 — изъ трактата Андреллы.

„Очень просить бы дать возможность издать эти драгоценныя „уписа“ прошлой жизни угроруссовъ. А. Петровъ. 4 октября 1912 г.“

Положено: имѣть въ виду оба эти изданія при составленіи типографской смѣты на 1913 годъ, при чемъ Няговское евангеліе издать *цѣликомъ*.

ЗАСѢДАНІЕ 20 ОКТЯБРЯ 1912 ГОДА.

Въ виду полученнаго отъ проф. И. Юрьевск. Унив. Е. В. Пѣтухова согласія принять на себя докладъ о дѣятельности акад. Я. К. Грота, положено публичное засѣданіе, посвященное памяти Грота, назначить на 16-ое декабря, о чемъ извѣстить Е. В. Пѣтухова, И. В. Ягича, А. Θ. Коня и К. Я. Грота.

По докладу Предсѣдательствующаго положено опредѣлить П. Я. Маштакова на должность ученаго корректора изданій Отдѣленія, возложивъ на него и обязанности по описанію и храненію архива Словаря русскаго языка.

Положено привѣтствовать П. А. Бунина 28 сего октября адресомъ и просить поч. акад. А. Н. Веселовскаго и акад. Θ. Е. Корша быть

представителями Рязряда лязцной словесности и Отдѣленія на юбилейномъ торжествѣ.

Академикъ Н. А. Котляревскій доложилъ о томъ, что ему доставленъ библіотекаремъ Моск. Дух. Академіи К. М. Поповымъ полный списокъ трудовъ Е. Е. Голубинскаго.— Положено напечатать этотъ списокъ при годовомъ Отчетѣ Отдѣленія.

Академикъ Н. А. Котляревскій сообщилъ о томъ, что Я. Я. Барсковымъ найдено въ Государственномъ Архивѣ окончаніе „Антидота“, сочиненія Имп. Екатерины II.—Положено помѣстить это произведеніе въ VI-омъ томѣ Сочиненій Имп. Екатерины II.

ЗАСѢДАНІЕ 17 ПОЯБРЯ 1912 ГОДА.

Академикъ Н. А. Котляревскій сообщилъ о близкомъ выходѣ V-го тома Сочиненій Лермонтова въ изданіи „Академической Вибліотеки русскихъ писателей“.— Положено принять къ свѣдѣнію.

А. А. Өоминъ вошелъ съ слѣдующимъ предложеніемъ:

„Родовой архивъ, принесенный въ даръ Императорской Академіи Наукъ П. Н. Тургеневымъ, заключаетъ въ себѣ, судя по не вполне еще законченной описи—однѣхъ только рукописей свыше пятидесяти тысячъ (50.000) листовъ; къ этому надо прибавить еще нѣсколько ящиковъ книгъ и цѣлый рядъ портретовъ и различныхъ предметовъ.

„Однѣ рукописи Николая Ивановича Тургенева займутъ десятокъ большихъ томовъ академическаго изданія, а для опубликованія остальныхъ бумагъ понадобится вѣроятно еще не одинъ десятокъ томовъ.

„Уже въ настоящее время этотъ архивъ, еще мало кому извѣстный, даетъ матеріалъ для многихъ работъ гг. академиковъ и другихъ нашихъ ученыхъ, а въ болѣе или менѣе близкомъ будущемъ слѣдуетъ ожидать цѣлый рядъ солидныхъ изслѣдованій, основанныхъ на данныхъ, заключающихся въ дарѣ П. Н. Тургенева.

„Пока даже трудно точно опредѣлить общую историческую цѣнность архива и роль, которую сыграетъ въ русской наукѣ это собраніе рукописей; а матеріальная цѣнность его уже теперь опредѣляется въ нѣсколько десятковъ тысячъ рублей.

„Такое пожертвованіе нашимъ ученымъ учрежденіямъ является исключительнымъ событіемъ въ русской наукѣ.

„Поэтому имѣю честь предложить вниманію Отдѣленія русскаго языка и словесности—не найдеть ли оно цѣлесообразнымъ почтить память П. Н. Тургенева изданіемъ небольшого очерка, посвященнаго его жизни и дѣятельности.

„Въ этотъ очеркъ могли бы войти: 1) краткія свѣдѣнія изъ его біографіи; 2) очеркъ его художественной дѣятельности и 3) общія свѣдѣнія о матеріалахъ, заключающихся въ пожертвованномъ имъ архивѣ.

„Къ изданію желательно было бы приложить слѣдующія иллюстраціи: 1) портреты П. Н. Тургенева и его ближайшихъ родственниковъ; 2) снимки съ нѣкоторыхъ его скульптурныхъ произведеній и 3) снимки съ наиболѣе цѣнныхъ рукописей и предметовъ архива.

„Текстъ можетъ занять 2—3 листа, клише для 20—30 иллюстрацій будутъ стоить отъ 150—200 р. (послѣднія могутъ пригодиться для предстоящаго изданія соответствующихъ матеріаловъ архива).

„Желательно было бы издать текстъ также и на французскомъ языкѣ съ тѣмъ, чтобы нѣкоторое количество экземпляровъ предоставить въ распоряженіе г. Віарисъ, отъ котораго можно ожидать еще нѣкоторыхъ поступленій въ дополненіе къ дару самого П. Н. Тургенева. Александръ Өмпишъ. СПБ. 15 ноября 1912 г.“

Положено выразить согласіе и помѣстить составленный г. Өмпишымъ біографическій очеркъ: „Петръ Николаевичъ Тургеневъ. 1853—1912“ при отчетѣ Отдѣленія за 1912 годъ.

Академикъ А. А. Шахматовъ ходатайствовалъ о командированіи окончившаго Имп. Спб. Унив. В. М. Попова въ Порѣчскій уѣздъ Смоленской губ. и Зубцовскій и Ржевскій уѣзды Тверской губ. для изученія мѣстныхъ говоровъ, съ выдачею ему ста рублей. — Положено ходатайство это удовлетворить.

Присланную Директоромъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи акад. М. А. Рыкачевымъ рукопись „Свадебные обычаи Тотемскаго уѣзда, Вологодской губ.“, составленную М. П. Поповымъ положено передать въ I-ое Отдѣленіе академической Библіотеки, о чемъ извѣстить акад. М. А. Рыкачева.

Ф. Менчикъ (Ferdinand Menčík—Вѣна) принесть въ даръ Отдѣленію молитвы на сербскомъ церковнославянскомъ языкѣ, напечатанныя въ XVII вѣкѣ въ видѣ свитка. — Положено препроводить молитвы въ Рукописный Отдѣлъ академической Библіотеки и благодарить жертвователя.

ИСТОРИКО-ФИЛОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДѢЛЕНІЕ.

ЗАСѢДАНІЕ 12 ДЕКАБРЯ 1912 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что 8 декабря сего года скончался въ Москвѣ на 67-мъ году отъ рожденія графъ Леонидъ Алексѣевичъ Камаровскій (состоявшій членомъ-корреспондентомъ Академіи съ 1910 года).

Присутствующіе почтили память усопшаго вставаніемъ.

Положено выразить телеграммой соболезнованіе вдовѣ покойнаго.

Канцелярія Министерства Императорскаго Двора, отношеніемъ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 1 декабря с. г. за № 13342, сообщила нижеслѣдующее:

„Его Величеству Государю Императору, по всеподданнѣйшему докладу г. Министра Императорскаго Двора, благоугодно было Высочайше соизволить на передачу изъ Императорскаго Эрмитажа въ Музей Императора Петра Великаго при Императорской Академіи Наукъ принадлежавшіе, по преданію, Царевнѣ Софіи Алексѣевнѣ два деревянные туалетные столика съ ящиками, обшпцованными наклеенными кусками штампованной серебряной фольги.

„Объ изложенномъ Канцелярія, по приказанію Министра Императорскаго Двора, имѣетъ честь увѣдомить, добавляя при этомъ, что Императорскому Эрмитажу сообщено о семъ для зависящихъ распоряженій“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій представилъ Отдѣленію составленный имъ „Докладъ о дѣятельности нѣкоторыхъ губернскихъ ученыхъ архивныхъ Коммиссій по ихъ отчетамъ за 1904—1911 гг.“ (A. S. Larpo-Danilevskij. Compte-rendu sur les travaux de quelques Commissions Savantes d'archives provinciales d'après leurs rapports pour la période 1904—1911).

Положено напечатать этотъ докладъ въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ нижеслѣдующее:

„Ученый Корреспондентъ въ Римѣ при Историко-Филологическомъ Отдѣленіи Е. Ф. Шмурло представилъ въ Постоянную Историческую Коммиссію отчетъ о своей дѣятельности съ 1-го ноября 1911 года по 1-е ноября

1912 года. Въ теченіе отчетнаго года Ученый Корреспондентъ продолжалъ работать въ Ватиканскомъ архивѣ и, въ особенности, въ архивѣ Пропаганды, гдѣ онъ подобралъ данныя касательно Мелетія Смотрицкаго и касательно мѣръ, какія принимала Конгрегация во второй четверти XVII-го вѣка для перевода богослужебныхъ книгъ на славянскій языкъ и печатанія ихъ глаголицей. Кромѣ того, Ученый Корреспондентъ былъ командированъ въ Испанію, гдѣ, изъ Симанскаго архива и библіотеки Кафедральнаго Собора въ Толедо, онъ извлекъ матеріалы, дополняющіе то, что онъ уже напечаталъ въ „Описи Польской нунціатуры XVI-го вѣка“, главнымъ образомъ, бумаги А. Болоньетти и письма князей Острожскихъ, Слуцкихъ и др., а также принялъ во вниманіе тѣ документы, которые должны войти въ составъ I тома „Памятниковъ культурныхъ и дипломатическихъ сношеній Россіи съ Италіей“. вмѣстѣ съ тѣмъ Ученый Корреспондентъ печаталъ первый томъ „Памятниковъ“ и закончилъ печатаніе тома II, выпуска 2, сборника „Россія и Италія“ (хронологическій перечень писемъ, упоминаемыхъ въ текстѣ, и указатель), а также подготовилъ матеріалъ для тома III, выпуска 2. По примѣру прежнихъ лѣтъ Ученый Корреспондентъ заведывалъ „Русскою историческою библіотекою въ Римѣ“. Въ отчетномъ году Ученый Корреспондентъ сообщилъ нѣкоторые справки касательно рукописи И. Карамана академику И. В. Ягичу, а также снимки съ иконы св. апостоловъ Петра и Павла—академику Ѳ. П. Успенскому. Въ приложеніи къ своему отчету Е. Ф. Шмурло помѣстилъ краткій очеркъ „архивнаго дѣла въ Испаніи“, а также любопытный обзоръ Симанскаго архива и библіотеки Кафедральнаго Собора въ Толедо. Отчетъ Е. Ф. Шмурло вмѣстѣ съ приложеніями желательнo напечатать въ сборникѣ „Россія и Италія“, т. III, в. 2^а.

Положено напечатать отчетъ Е. Ф. Шмурло въ указанномъ изданіи.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій представилъ Отдѣленію изслѣдованіе О. А. Добіашъ-Рождественской о „Церковной жизни Франціи въ XIII-омъ вѣкѣ“, а также авторитетный отзывъ о немъ профессора С.-Петербургскаго Университета И. М. Гревса, съ предложеніемъ напечатать изслѣдованіе О. А. Добіашъ-Рождественской въ одномъ изъ академическихъ изданій.

Положено напечатать изслѣдованіе О. А. Добіашъ-Рождественской отдѣльнымъ изданіемъ, поручивъ наблюденіе за печатаніемъ этого труда академику А. С. Лаппо-Данилевскому.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ нижеслѣдующее:

„А. А. Лорисъ-Калантаръ, ѣздившій по порученію Отдѣленія въ Импрзекъ для эпиграфическаго его изслѣдованія, представилъ „Предварительный отчетъ о поѣздѣ въ Импрзекъ“ (А. Loris-Kalantar. Rapport préliminaire sur une excursion à Imirzek). Матеріаловъ имѣется около ста не проявленныхъ фотографическихъ пластинокъ, снимковъ съ надписей и архитектурныхъ подробностей. Я прошу Отдѣленіе поручить служи-

телю-фотографу Азіатскаго Музея проявить ихъ и изготовить по одному отпечатку за обычное въ такихъ случаяхъ вознагражденіе.

„Послѣ работъ А. А. Лорисъ-Калантара, принимавшихъ отчасти характеръ раскопокъ, Импрзекскія древности, извлеченныя изъ-подъ земли, легко могутъ быть повреждены, и было бы желательно просить Эриванскаго Губернатора, чтобы онъ сдѣлалъ распоряженіе, — и, если возможно, объявить его жителямъ Импрзека черезъ уѣзднаго начальника, — о бережномъ обращеніи съ развалинами и разставленными въ ихъ оградѣ частями, надписями и архитектурными подробностями“.

Положено напечатать отчетъ А. А. Лорисъ-Калантара въ „Извѣстіяхъ“ Академіи и уплатить за отпечатки изъ суммъ на изданія Отдѣленія о чемъ и сообщить въ Правленіе для соответствующихъ распоряженій.

Академикъ П. К. Кокцовъ представилъ два сдѣланныхъ въ 1909 г. фотографическихъ снимка храма огнепоклонниковъ въ г. Баку. Положено передать эти снимки въ Азіатскій Музей.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ нижеслѣдующее:

„Благочинный церкви Сваніи о. Виссаріонъ Шіоевичъ Нижкарадзе прислалъ въ даръ Императорской Академіи Наукъ собраніе 34 сванскихъ народныхъ пѣсенъ, записанныхъ имъ, сваномъ, на сванскомъ языкѣ, „со словъ извѣстныхъ народныхъ рассказовъ съ 1878 по 1884 годъ“. Съ тѣхъ поръ пѣсни эти сильно пострадали въ устной передачѣ. Сванскія пѣсни вымираютъ. Текстъ въ лингвистическомъ отношеніи нуждается въ нѣкоторыхъ поправкахъ, главнымъ образомъ, по дефекту транскрипціи; тѣмъ не мѣнѣе, это — цѣнный даръ, и я прошу поэтому Отдѣленіе выразить жертвователю благодарность отъ имени Академіи“.

Директоръ Азіатскаго Музея академикъ К. Г. Залеманъ сообщилъ, что рукопись о. В. Нижкарадзе въ Азіатскомъ Музее получена.

Положено благодарить о. В. Нижкарадзе отъ имени Академіи.

засѣданіе 16 января 1913 г.

Непремѣнный Секретарь довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Географическое Общество въ Каирѣ (La Société Khédiviale de Géographie) сообщило о кончинѣ генеральнаго секретаря названнаго Общества, члена Египетскаго Института Федерико Бонола (D-r Federico Bonola Bey), послѣдовавшей 3/16 декабря 1912 г.

Кромѣ того, Непремѣнный Секретарь доложилъ телеграмму графини Камаровской отъ 14 декабря прошлаго года съ выраженіемъ благодарности за выраженное Академіею сочувствіе по случаю кончины ея мужа — покойнаго члена-корреспондента Академіи графа Л. А. Камаровскаго.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Канцелярія Министерства Императорскаго Двора обратилась въ Академію съ отношеніемъ, отъ 19 декабря 1912 г. за № 14192, нижеслѣдующаго содержанія:

„Министръ Императорскаго Двора приказать образовать комиссію для разработки вопроса объ увѣковѣченіи мѣста кончины блаженныя памяти Императора Петра Великаго подъ предѣлательствомъ Начальника С.-Петербургскаго Дворцоваго Управленія, генераль-лейтенанта Сперанскаго и при участіи представителей отъ Императорской Академіи Наукъ, Кабинета Его Императорскаго Величества, Канцеляріи Министерства Императорскаго Двора и Императорской Академіи Художествъ.

„Сообщая объ изложенномъ, Канцелярія Министерства Императорскаго Двора, по порученію генераль-адъютанта барона Фредерикса, имѣетъ честь покорнѣйше просить увѣдомить означенную Канцелярію, кого изъ чиновъ Императорской Академіи Наукъ предполагалось бы назначить въ качествѣ представителя въ упомянутую комиссію“.

Представителемъ отъ Академіи избранъ академикъ В. В. Радловъ, о чемъ положено сообщить въ Канцелярію Министерства Императорскаго Двора и академику В. В. Радлову.

За Оберъ-Прокурора Святѣйшаго Синода Товарищъ Оберъ-Прокурора обратился къ Непремѣнному Секретарю съ отношеніемъ, отъ 22 декабря 1912 г. за № 13006, нижеслѣдующаго содержанія:

„Отношеніемъ отъ 1 ноября с. г. за № 3062 Ваше Превосходительство ходатайствовало о разрѣшеніи на передачу въ Рукописное Отдѣленіе Библіотеки Императорской Академіи Наукъ для вѣчнаго храненія находящихся въ церкви Закурскаго прихода, Мезенскаго уѣзда, Архангельской епархіи, собранія разныхъ, частнаго характера, документовъ.

„Вслушавъ изложенное и принимая во вниманіе, что: 1) указанное въ означенномъ отношеніи Вашего Превосходительства документы хранятся въ церкви с. Закурскаго, Архангельской епархіи; 2) среди этихъ документовъ заключаются такіе, которые имѣютъ церковный характеръ; 3) для подобнаго рода документовъ въ Духовномъ Вѣдомствѣ имѣются надежныя хранилища, какъ то Патріаршя Библіотека въ г. Москвѣ и Архивъ при Святѣйшемъ Синодѣ, Святѣйшій Синодъ, раздѣляя высказанныя въ упомянутомъ отношеніи Вашего Превосходительства соображенія о желательности сохраненія вышеозначенныхъ документовъ, опредѣленіемъ отъ 19 ноября — 4 декабря 1912 г. за № 10703 постановилъ: 1) поручить Преосвященному Архангельскому учинить распоряженіе о немедленной высылкѣ изъ церкви с. Закурскаго, Мезенскаго уѣзда, въ Архивъ при Святѣйшемъ Синодѣ въ г. С.-Петербургѣ вышеозначеннаго собранія документовъ, съ соблюденіемъ установленныхъ Святѣйшимъ Синодомъ правилъ касательно принятія мѣръ къ сохранной и безопасной

пересылкѣ означенныхъ документовъ; 2) поручить Синодальному Архиву принять означенные документы и хранить по надлежащему и 3) представить Синодальному Оберъ-Прокурору о настоящемъ опредѣленіи поставить въ извѣстность Ваше Превосходительство.

„О такомъ опредѣленіи Святѣйшаго Синода имѣю честь сообщить Вашему Превосходительству, вслѣдствіе отношенія отъ 1 ноября 1913 г. за № 3062“.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Главное Управленіе по дѣламъ печати обратилось въ Академію съ нижеслѣдующимъ отношеніемъ, отъ 12 января с. г. за № 473:

„Главное Управленіе по дѣламъ печати, желая на устраиваемой имъ Выставкѣ произведеній печати, вышедшихъ въ Россіи въ 1912 г., по возможности достойнѣе отмѣтить предстоящій трехсотлѣтній юбилей Царствующаго Дома Романовыхъ, имѣетъ честь обратиться къ Императорской Академіи Наукъ съ покорнѣйшею просьбою не отказать отпустить изъ Библіотеки Академіи имѣющіяся въ ней описанія священнаго Коронованія Государей Россійскихъ изъ Дома Романовыхъ, а также, по соглашенію съ Академіей редактора Книжной Лѣтописи А. Д. Торопова, нѣсколько изданій Академіи, какъ показателей развитія въ Россіи печатнаго дѣла. Указанныя изданія, весьма желательныя Главному Управленію по дѣламъ печати на все время существованія названной Выставки, т. е. съ 15 февраля по 15 апрѣля с. г., будутъ сохраняемы со всевозможною тщательностью подъ стекломъ въ особыхъ витринахъ“.

Непремѣнный Секретарь пояснилъ, что онъ въ виду свѣдѣнности дѣла докладываетъ его въ Историко-Филологическомъ Отдѣленіи, а не въ Общемъ Собраніи.

Положено разрѣшить, о чемъ довести до свѣдѣнія Общаго Собранія и сообщить п. д. Начальника Главнаго Управленія по дѣламъ печати, Непремѣнному Секретарю и Директору I-го Отдѣленія Библіотеки.

Преосвященный епископъ Гурійско-Мингрельскій Леонидъ обратился къ Непремѣнному Секретарю съ отношеніемъ, отъ 3 января с. г. за № 22, нижеслѣдующаго содержанія:

„Въ послѣдствіе отношенія, отъ 10 декабря истекшаго года за № 3331, честь имѣю сообщить, что въ книгохранилищѣ Мартвильскаго монастыря рукописи грузинскаго словаря Саввы-Сулхана Орбелиани церковнымъ письмомъ не оказывается и никто изъ монашествующихъ не помнитъ о существованіи таковой.

„Есть рукопись сказаннаго словаря гражданскимъ письмомъ и, если пожелаете, то сочту за пріятный долгъ выслать ее немедленно“.

Положено просить епископа Леонида прислать означенную рукопись.

Предсѣдатель Муниципальнаго Совѣта г. Парижа обратился къ Непремѣнному Секретарю съ письмомъ, отъ 8 января н. ст. с. г. нижеслѣдующаго содержанія:

„La Ville de Paris procèdera, dans les premiers jours du mois d'avril 1913, à l'inauguration de l'Exposition de l'Art Bouddhique, au Musée Cernuschi.

„Nous serions très honorés, mes collègues du Conseil Municipal et moi, si l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Petersbourg voulait bien se faire représenter à cette solennité“.

Положено: 1) командировать академика С. Θ. Ольденбурга въ Парижъ срокомъ съ 13 марта по 10 апрѣля с. г.; 2) сообщить объ изложенномъ въ Правленіе для соотвѣтствующихъ распоряженій.

Членъ-корреспондентъ Академіи профессоръ В. П. Бузескутъ, (Харьковъ, Мирноосицкая ул., 13) отношеніемъ отъ 7 января с. г. просилъ Отдѣленіе принять отъ него въ даръ только что изданную имъ книгу „Античность и современность“, которая будетъ доставлена Отдѣленію Типографіей Стасюлевича, гдѣ печаталась эта книга.

Положено благодарить жертвователя.

Протоіерей Гюль Аганьянцъ принесть въ даръ Академіи Наукъ: 1) одинъ экземпляръ изданнаго имъ Собранія историческихъ документовъ подъ заглавіемъ „Գրկան հայոց պատմութիւն“—„Архивъ Армянской исторіи“, изъ 10 выпусковъ въ 9 книгахъ; 2) коллекцію отрывковъ рукописей, добытыхъ имъ изъ пещеръ „Цахъ-каръ“ Շաիկ-բար (Փարսի-էր) близъ Ахпатскаго монастыря, во время археологической поѣздки въ 1899 и 1900 годахъ; и 3) Աղանան. հնդ-տորից Тифл. 1900. 8^о.

Положено благодарить жертвователя.

Θ. Θ. Поспѣловъ, письмомъ отъ 4 декабря 1912 г., сообщилъ Непремѣнному Секретарю нижеслѣдующее:

„Мулла Исмаилъ Мухамедъ Набіевъ, который по моей просьбѣ любезно согласился списать арабскія надписи съ гробницъ, узнавъ, что я его работу отправляю въ Императорскую Академію Наукъ, пожелалъ принести въ даръ Академіи собственноручной работы трафаретъ и нѣсколько св. изрѣченій, исполненныхъ древне-арабскимъ письмомъ Сюльсъ. Съ этой цѣлью означенный свой даръ онъ передалъ мнѣ при особомъ письмѣ для представленія въ Академію. Охотно исполняя просьбу Мухамеда Набіева, считаю своимъ долгомъ добавить, что онъ по происхожденію афганецъ, высшее богословское образованіе получилъ въ Бухарѣ, былъ дважды народнымъ судьей въ Катта-Курганскомъ уѣздѣ, напѣломъ въ городскомъ медресѣ, а теперь состоитъ муллой въ одной изъ

мечетей города Катта-Кургана. Считается въ средѣ туземцевъ ученѣйшимъ мужемъ, хотя онъ еще и не старый человѣкъ”.

Положено благодарить муллу Мухаммеда Набіева отъ имени Академіи, а исполненные имъ каллиграфическіе образцы, вмѣстѣ съ письмомъ его, передать въ Азіатскій Музей.

Ө. Ө. Поспѣловъ при письмѣ отъ 2 декабря 1912 г. препроводилъ въ Академію Наукъ, въ дополненіе къ высланнымъ имъ для Библіотеки Академіи тремъ брошюрамъ по пчеловодству, слѣдующія свои брошюры: 1) Матеріалы къ исторіи Самаркандской обл. 2) О богарномъ земледѣліи въ Катта-Курганскомъ уѣздѣ. 3) О птицеводствѣ въ Катта-Курганскомъ уѣздѣ, и 4) Мелкій кредитъ въ томъ же уѣздѣ.

Положено благодарить автора отъ имени Академіи, а брошюры передать въ Азіатскій Музей.

Англійскій Вице-Консулъ въ Могадорѣ (Марокко) Г. Л. Рабино (H. L. Rabino), при письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 13 января н. ст. с. г., препроводилъ въ Академію: 1) экземпляръ исторіи Миръ-Захиреддина (на персидскомъ языкѣ); 2) таблицу персидскихъ газетъ (на персидскомъ языкѣ), и 3) копію своей замѣтки: „Une Dynastie Alide du Guilan“, предназначенной для „Revue du Monde Musulman“. При этомъ г. Рабино просилъ выслать ему въ обмѣнъ экземпляръ изданной Академіею „Исторіи Мазандерана“ (Миръ-Захиреддина).

Положено благодарить г. Рабино за присылку книгъ, которыя передать въ Азіатскій Музей, и послать ему просимую книгу, о чемъ сообщить для исполненія въ Книжный Складъ.

Академикъ В. В. Радловъ представилъ для напечатанія въ отдѣльных выпускахъ „Сборника“ Музея Антропологіи и Этнографіи слѣдующія двѣ одобренныя имъ работы:

1) „Почитаніе орла у якутовъ“ В. М. Іонова (V. M. Ionov. Sur le culte de l'aigle chez les Yacouts).

2) „Шаманство у алтайцевъ“ В. А. Анохина (V. A. Anochin. Le chamanisme chez les Altaïens). Для этой работы потребуются рисунки, изготовленіе клише для которыхъ обойдется по смѣтѣ въ 140 рублей.

Положено: 1) напечатать работы В. М. Іонова и В. А. Анохина въ „Сборникѣ“ Музея Антропологіи и Этнографіи, двумя отдѣльными выпусками; 2) смѣту на рисунки къ работѣ В. А. Анохина утвердить.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ нижеслѣдующее:

„Въ связи съ печатаніемъ „Сборника грамотъ бывшей Коллегіи Экономіи“ оказалось желательнымъ привести въ систему и тѣ правила изданія грамотъ, которыя я вырабатывалъ постепенно, по мѣрѣ подгото-

вленія ихъ къ изданію; каждое правило, по возможности, сопровождается примѣромъ, взятымъ изъ самаго изданія.

„Прошу Отдѣленіе разрѣшить печатать собраніе этихъ правилъ на правахъ рукописи въ небольшомъ количествѣ экземпляровъ для руководства лицамъ, участвующимъ въ работахъ по изданію“.

Положено напечатать сборникъ означенныхъ правилъ въ количествѣ 100 экземпляровъ, въ форматѣ „Сборника“ II-го Отдѣленія, о чемъ сообщить въ Типографію для исполненія.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ нижеслѣдующее:

„Въ виду незначительныхъ размѣровъ документа, присланнаго профессоромъ Шёнахомъ изъ Иннсбрука (см. прот. зас. 1912 г., §§ 68 и 149) я просилъ бы Отдѣленіе разрѣшить передать текстъ означеннаго документа во II-е Отдѣленіе для того, чтобы напечатать его не отдѣльно, какъ первоначально рѣшило Отдѣленіе, а въ видѣ приложенія къ примѣчанія къ VI тому сочиненій Императрицы Екатерины II, редакция котораго за смертью А. Н. Пыпина, поручена Я. Л. Барскову“.

Положено: 1) передать текстъ присланнаго профессоромъ Шёнахомъ документа въ Отдѣленіе Русскаго языка и словесности съ просьбою о напечатаніи въ приложеніи къ тому VI сочиненій Императрицы Екатерины II; 2) по полученіи согласія Отдѣленія Русскаго языка и словесности сообщить о постановленіи Отдѣленія проф. Шёнаху.

Академикъ Н. Я. Марръ представилъ Отдѣленію статью свою: „Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи. V“ (N. J. Marr. Les éléments japhétiques dans les langues de l'Arménie. V).

Положено напечатать эту статью въ „Извѣстіяхъ“ Академіи.

Академикъ Н. Я. Марръ представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ „Христіанскомъ Востокѣ“, работу І. А. Кипшидзе: „Житіе Антонія Раваха“ (грузинскій текстъ и русскій переводъ) и библиографическую замѣтку Н. Ю. Крачковскаго по арабской христіанской литературѣ.

Положено напечатать эти работы въ „Христіанскомъ Востокѣ“.

Академикъ К. Г. Залеманъ довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія, что Ученое Эстонское Общество въ г. Юрьевѣ, Лифляндской губерніи, празднуетъ 18 января с. г. 75-лѣтіе своего существованія.

Положено привѣтствовать Ученое Эстонское Общество телеграммою.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ нижеслѣдующее:

„Только что появился въ печати многолѣтній трудъ архимандрита Саака Алатуни, члена Эчмиадзинской братіи, подъ заглавіемъ „*Հայր Գևորգի Գևորգյանի Գործեր*“. Авторъ преподноситъ Академіи въ даръ одинъ экземпляръ этого

перваго и по замыслу и по полнотѣ словаря живой армянской рѣчи. Работа и по исполненію заслуживаетъ особаго вниманія Академіи, и мнѣ представляется желательнымъ, если можно, благодарить автора“.

Положено благодарить автора, а книгу передать въ Азіатскій Музей.

Академикъ Н. Я. Марръ доложилъ, что А. Г. Лопатинскій письмомъ отъ 24 декабря минувшаго года сообщилъ ему, что поѣздку въ Турцію для изученія убихскаго языка онъ отложилъ на предстоящее лѣто.

Положено принять къ свѣдѣнію.

ДОКЛАДЫ О НАУЧНЫХЪ ТРУДАХЪ.

А. Е. Ферманъ. Матеріалы къ изслѣдованію цеолитовъ Россіи. III. Цеолиты изъ окрестностей Екатеринбургъ. (A. E. Fersmann. Matériaux pour l'étude des zéolithes de la Russie. III. Zéolithes des environs d'Ekaterinburg).

Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 9 января 1913 г. академикомъ **В. И. Вернадскимъ**).

Авторъ описываетъ стельбиты и ломонтитъ изъ гранитныхъ жиль по линіи Екатеринбургъ — Пермь, при чемъ считаетъ, что ломонтитъ имѣетъ важное значеніе при выветриваніи верх-песетскихъ гранитовъ. Во второй части онъ останавливается на новомъ богатомъ мѣсторожденіи стельбита въ изумрудныхъ кояхъ Березовской дачи и связываетъ его генезисъ съ перматитовыми жилами, интрузивно проникшими въ кристаллическіе сланцы.

Положено напечатать эту статью въ «Трудахъ Геологическаго Музея».

И. О. Синцовъ. Матеріалы къ познанію нижнемѣловыхъ отложеній Сѣвернаго Кавказа. (I. Sinzow [I. Sincov]. Beiträge zur Kenntnis der unteren Kreideablagerungen des Nord-Kaukasus Gebietes).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 6 февраля 1913 г. академикомъ **О. Н. Чернышевымъ**).

Работа представляетъ собою результатъ изслѣдованія палеонтологическихъ матеріаловъ, собранныхъ въ Кубанской области покойнымъ **В. И. Воробьевымъ**, а также **П. В. Виттенбургомъ** и **В. Н. Робинсономъ**.

Въ долині р. Урупа между станицами Преградной и Ахматовской со-
браны исключительно айтскіе виды, а по рѣчкѣ Вонючкѣ — кланзайская фауна.
Изъ породъ, обнаженныхъ близъ станицы Передовой и Ахматовской, глау-
конитовые песчаники относятся къ горизонту съ *Hoplites tardefurcatus* (су-
ществованіе котораго на югѣ Россіи только теперь констатировано), сѣрые
песчаники съ *Trigonia* и *Thetis*, быть можетъ, къ болѣе древнимъ ипжемѣ-
ловымъ осадкамъ, а темноцвѣтныя глинны съ *Belemnites minimus* къ зонѣ
Hoplites interruptus. *Schlönbachia inflata*, попадающаяся въ другихъ райо-
нахъ Кавказа въ верхахъ гольца, здѣсь не найдена. Что касается сеноман-
скихъ слоевъ, то они интересны по нахожденію въ нихъ *Belemnites ultimus*
и *Belemnites pseudoduvallia*.

Положено напечатать эту статью въ «Трудахъ Геологическаго Музея».

N. A. Busch. De *Stubendorffiae* generis specie nova. (Н. А. Бушъ. О новомъ видѣ
рода *Stubendorffia*).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 6 февраля 1913 г. академ-
икомъ **И. П. Бородинымъ**).

Статья содержитъ описаніе новаго вида изъ названнаго рода Кресто-
цвѣтныхъ. Онъ собранъ въ 1908 г. на Тянь-Шанѣ г. Рожевицемъ, бли-
зокъ къ *St. aptera*, установленному Линскимъ, и названъ въ честь из-
вѣстнаго изслѣдователя средне-азиатской флоры — *Stubendorffia Lipskyi*
N. Busch. Клише съ изображеніемъ новаго растенія любезно доставлено
Б. А. Федченко.

Положено напечатать эту статью въ «Трудахъ Ботаническаго Музея».

О. А. и Б. А. Федченко. «*Sphenoclea* Gaertn. въ Туркестанѣ». (О. А. et B. А. Fed-
chenko «*Sphenoclea* Gaertn. en Turkestan»).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 января 1913 г. акаде-
микомъ **И. П. Бородинымъ**).

Растеніе, найденное еще въ 1878 г. въ Гиссарѣ Невѣскимъ, участ-
никомъ Каратегинской экспедиціи В. Ф. Ошанина, и остававшееся до сихъ
поръ неопредѣленнымъ оказалось принадлежащимъ къ оригинальному типу
изъ семейства *Campanulaceae* — *Sphenoclea Zeylanica* Gaertn., до сихъ поръ
извѣстному лишь въ тропическихъ и субтропическихъ странахъ, гдѣ оно

представлять сорное растеніе рисовыхъ полей. Растеніе это представляетъ новостъ для всей Россійской Имперіи.

Положено напечатать эту статью въ «Трудахъ Ботаническаго Музея».

Benedykt Dybowski und J. Grochmalicki, Beiträge zur Kenntniss der Baikalmollusken. I. *Baicaliidae*. 1. *Turribaicaliinae* nova subfam. (Б. Дыбовскій и Я. Грохмаллицкій. Матеріалы къ познанію байкальскихъ моллюсковъ. I. *Baicaliidae*. 1. *Turribaicaliinae* nova subfam.).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 января 1913 г. академикомъ Н. В. Насоновымъ).

Представляемая работа является результатомъ обработки трехъ коллекцій по моллюскамъ Байкала: 1) коллекціи, оставшейся необработанной послѣ смерти Владислава Дыбовскаго, 2) коллекціи, поступившей отъ него въ Зоологическій Музей Львовскаго Университета и 3) коллекціи, присланной наслѣдниками Виктора Годлевскаго.

Послѣ нѣкоторыхъ общихъ замѣчаній о біологическихъ условіяхъ Байкала г.г. Дыбовскій и Грохмаллицкій подробно останавливаются на особенностяхъ раковинъ байкальскихъ моллюсковъ и примѣняемыхъ ими измѣреніяхъ.

Спеціальная часть содержитъ прежде всего синонимическій обзоръ семействъ, близкихъ къ *Baicaliidae*, обзоръ подсемействъ въ семействѣ *Baicaliidae*, нѣкоторыя сопоставленія съ брюхоногими моллюсками Каспійскаго моря и обзоръ и диагнозы родовъ подсемейства *Turribaicaliidae*: *Gerstfeldtia*, *Godlewskia* и *Trachybaicalia*. Далѣе идетъ подробный обзоръ четырехъ видовъ рода *Gerstfeldtia* съ опредѣлительными таблицами всѣхъ разновидностей и подразновидностей каждаго вида и заключительнымъ общимъ обзоромъ ихъ. Помимо нѣкоторыхъ подразновидностей, въ статьѣ описываются слѣдующія новыя разновидности: у вида *G. Godlewskii* 10 разновидностей (*Wladislawi*, *Felici*, *Henricii*, *Stanislawi*, *Constantine*, *Antoninae*, *medialis*, *paronla*, *Victori*, *Casimirae*), у вида *G. pulchella* 4 (*convivalis*, *columnalis*, *fusca*, *fusca*), у вида *G. columella* 3 (*tumida*, *spicata*, *rufula*) и у вида *G. Wrzesniowskii* 6 (*rarecostata*, *subtilis*, *decipiens*, *acosta*, *magnalis*, *byrkiniana*). Къ статьѣ приложены фотографіи описываемыхъ формъ, типы которыхъ равно какъ и снимки имѣютъ поступить въ Зоологическій Музей Императорской Академіи Наукъ.

Къ статьѣ приложены многочисленные фотографическіе снимки раковинъ.

J. N. Wagner. «*Ceratophyllus calcarifer*, sp. n.». (Ю. Н. Вагнеръ. *Ceratophyllus calcarifer*, sp. n.).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 января 1913 г. академикомъ Н. В. Насоновымъ).

Статья содержитъ въ себѣ описаніе новаго вида *Aphaniptera Ceratophyllus calcarifer* sp. n., найденнаго на *Microtus* sp. В. К. Солдатовымъ въ Южно-Уссурийской области. Къ статьѣ приложены 4 рисунка.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

С. И. Огневъ. «Новый видъ хомяка, *Cricetulus pamirensis* sp. nov.». (S. Ognev. «Une nouvelle espèce de hamster, *Cricetulus pamirensis* sp. nov.»).

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 23 января 1913 г. академикомъ Н. В. Насоновымъ).

Авторъ устанавливаетъ новый видъ рода *Cricetulus*, по своей окраскѣ рѣзко отличающійся отъ всѣхъ представителей рода *Cricetulus* и по строенію черена приближающійся къ *Cricetulus griseus* M. Edw.; типъ вида происходитъ съ Памировъ.

Къ статьѣ приложены три фотографическихъ снимка.

Положено напечатать эту статью въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Отчетъ о работахъ по изданію „Сборника грамотъ бывшей Коллегіи Экономіи“ за 1912 годъ.

А. С. Лаппо-Данилевскаго.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 16 января 1913 г.).

Работы по изданію «Сборника грамотъ бывшей Коллегіи Экономіи» продолжались въ отчетномъ году подъ общимъ моимъ наблюденіемъ и, главнымъ образомъ, заключались: 1) въ печатаніи «Сборника», содержащаго, въ тт. I—II, Двинскія грамоты, и въ подготовкѣ къ печати указателей и карты Двинскаго уѣзда; 2) въ подборѣ документальнаго матеріала, который предстоитъ печатать въ слѣдующихъ томахъ «Сборника»; 3) въ просмотрѣ рукописныхъ текстовъ и изданій съ цѣлью выяснитъ, какія грамоты включены въ другія, какія напечатаны и гдѣ именно; 4) въ приготовленіи къ печати правилъ изданія «Сборника».

1. При печатаніи «Сборника», а именно Двинскихъ грамотъ, писанныхъ до обнародованія Уложенія и входящихъ въ составъ перваго тома, пришлось держаться не вполне однородныхъ правилъ: текстъ грамотъ первой половины XVI-го вѣка хотя и печатался гражданскимъ шрифтомъ, но съ соблюденіемъ титлъ и надстрочныхъ буквъ, что затрудняло наборъ и требо-

вало тщательной корректуры, замедлявших выпуск соответствующих листов; по печатание текстов грамот второй половины XVI-го вѣка, которое началось съ 9-го листа, уже ведется безъ сохраненія титула и надстрочныхъ знаковъ, и, такимъ образомъ, могло подвигаться нѣсколько быстрее; впрочемъ, правильная разстановка знаковъ препинанія предполагала предварительное установленіе клаузуального состава текста грамотъ, подлежащихъ печатанію. Корректурa текста грамотъ, подлинники которыхъ находятся въ распоряженіи редакціи, велась главнымъ редакторомъ или академикомъ М. А. Дьяконовымъ, Н. В. Борсукомъ и П. Л. Маштаковымъ, корректуру же грамотъ, хранящихся въ Румянцевскомъ музеѣ, любезно принялъ на себя по прежнему С. О. Долговъ. По мѣрѣ выхода изъ печати листовъ, которыхъ напечатано теперь 11, мнѣ казалось желательнымъ составлять къ нимъ указатели личныхъ именъ и географическихъ названій, такъ какъ при такихъ условіяхъ работа производится еще по свѣжей памяти и можетъ предупреждать отъ дальнѣйшихъ ошибокъ; указатели составлялись Н. В. Борсукомъ. Въ связи съ ихъ подготовкой стояли и картографическія разысканія, которыя, по тѣмъ же соображеніямъ, мнѣ представлялось нежелательнымъ откладывать до окончательнаго напечатанія всѣхъ Двинскихъ грамотъ. Пришлось подбирать матеріалъ для каталога тѣхъ картографическихъ пособій, которыя относятся къ Архангельской губерніи, съ уѣздами: Двинскимъ, Кольскимъ, Мезенскимъ, Кеврольскимъ и Важскимъ; наносить на карту Двинскаго уѣзда новыя названія изъ Двинскихъ грамотъ, которыя удавалось приурочить къ современнымъ географическимъ пунктамъ, и т. п. Картографическія работы подобнаго рода производились П. Л. Маштаковымъ, который съ этою цѣлью просмотрѣлъ сплошь «Атласъ Бѣлаго моря» Рейнеке, Атласъ Архангельской епархіи, 10-и верстныя спеціальныя карты (листы, относящіеся къ Архангельской губ.), списки населенныхъ мѣстъ Архангельской губ. и рукописныя карты XVII-го вѣка, хранимыя въ Военно-Ученомъ Архивѣ Генеральнаго Штаба."

2. Подборъ дальнѣйшаго матеріала въ московскихъ архивахъ продолжился, согласно общему плану изданія, въ первой половинѣ отчетнаго года подъ наблюдениемъ С. А. Шумакова, а во второй — по сношеніямъ съ редакторомъ

«Сборника». Вообще имѣющіяся въ распоряженіи редакціи грамоты по Двинскому и Важскому уѣздамъ закончены перепиской, а всего переписано по настоящее время 2994 акта, причемъ грамоты, относящіяся къ Поморскимъ уѣздамъ, почти всѣ имѣются въ копіяхъ. Лишь нѣсколько грамотъ, по преимуществу, сотныхъ выписей, межевыхъ книгъ и тому подобныхъ официальныхъ актовъ, которые по первоначальному плану не предполагалось включать въ изданіе, еще подлежатъ перепискѣ. Кромѣ Поморскихъ уѣздовъ, продолжалась переписка и выборка грамотъ, относящихся къ смежнымъ съ Поморьемъ уѣздамъ, съ цѣлью выяснитъ, не находятся ли среди нихъ также грамоты, въ сущности, относящіяся къ уѣздамъ Поморскимъ. Переписывались въ отчетномъ году главнымъ образомъ грамоты, отнесенныя Архивомъ на основаніи помѣтъ Коллегіи Экономіи къ Вологодскому уѣзду (224 акта), и изъ нихъ, дѣйствительно, 29 оказались принадлежащими къ Двинскому уѣзду. Всѣ переписанные акты снабжались заголовками и распредѣлялись по уѣздамъ, иной разъ послѣ предварительнаго изслѣдованія, если въ самомъ актѣ не находилось точныхъ указаній на принадлежность его къ тому или другому уѣзду. Переписка грамотъ, находящихся въ Москвѣ, была поручена М. Н. Шуйской, а распредѣленіе ихъ провѣрялось здѣсь, главнымъ образомъ, П. Л. Маштаковымъ.

3. По мѣрѣ накопленія матеріала выяснялась необходимость заняться составленіемъ списка тѣхъ грамотъ, которыя входятъ въ составъ другихъ цѣлкомъ или въ значительной своей части. Такую работу, разумѣется, предстояло сдѣлать прежде всего относительно двинскихъ грамотъ, что и было исполнено Н. В. Борсукомъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ нельзя было откладывать просмотръ различныхъ изданій съ цѣлью составить каталогъ напечатанныхъ актовъ, въ томъ числѣ и тѣхъ, которые принадлежатъ къ фонду бывшей Коллегіи Экономіи. Эта работа велась Н. В. Борсукомъ при участіи А. И. Андреева.

4. Въ связи съ печатаніемъ актовъ оказалось желательнымъ привести въ систему и тѣ правила изданія грамотъ, которыя я вырабатывалъ постепенно по мѣрѣ подготовленія ихъ къ изданію; каждое правило, по возможности, сопровождается примѣромъ, взятымъ изъ самого изданія

или изъ рукописныхъ текстовъ, для чего этотъ матеріалъ и просматривается, подъ моимъ наблюденіемъ, П. Л. Маштаковымъ. Собраніе этихъ правилъ готовится къ печати на правахъ рукописи въ небольшомъ количествѣ экземпляровъ для руководства лицамъ, участвующимъ въ работѣ по изданію.

О кристаллической формѣ и оптических свойствахъ яблочнокислаго магнія.

О. И. Морошкиной.

(Представлено въ засѣданіи Физико-Математическаго Отдѣленія 5 декабря 1912 г.).

Яблочнокислый магній — $\text{CH}_2\cdot\text{CH}\cdot\text{OH}(\text{COO})_2\text{Mg}\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ — впервые былъ изслѣдованъ въ кристаллографическомъ отношеніи въ 1899 г. Н. Traube¹⁾, который далъ описаніе четырехъ простыхъ формъ {111}, {101}, {010} и {110}, и на основаніи кристаллографическихъ измѣреній отнесъ кристаллы этой соли къ геміэдриі ромбической системы.

Оптическихъ измѣреній этого вещества до настоящаго времени произведено не было.

1. Геометрическія свойства.

Кристаллы, изслѣдованіе которыхъ было цѣлью настоящей работы, получались слѣдующимъ образомъ. Растворъ яблочнокислаго магнія, полученный дѣйствіемъ яблочной кислоты на углекислый магній, отфильтровывался и подвергался медленному испаренію при комнатной температурѣ. Черезъ нѣсколько дней выпадали прозрачныя, хорошо образованныя кристаллы до 5 мм. величиною. Въ изслѣдованныхъ кристаллахъ наблюдались всѣ формы, описанныя Traube. Въ рѣдкихъ случаяхъ отсутствовала форма {101} или инакогда {010}. Вообще эти двѣ формы встрѣчались въ видѣ маленькихъ, плохо развитыхъ граней, дававшихъ слабыя рефлексы. Большаго развитія достигала призма {110}. Но почти на каждомъ кристаллѣ одна или двѣ грани этой формы распадалась на нѣсколько (2,3) видныхъ граней, изъ которыхъ каждая въ отдѣльности давала рефлексы. Форма {111} наблюдалась въ видѣ четырехъ хорошо развитыхъ плоскостей, расположенныхъ крестообразно, двѣ на верхнемъ концѣ кристалла и двѣ на нижнемъ, что позволяетъ опредѣлить данную форму какъ ромбическій сфеноидъ и отнести кристаллы яблочнокислаго магнія, согласно съ Traube, къ геміэдриі ромбической системы, строенію 3 L²; наблюдались исключительно *правые* сфеноиды.

1) Н. Traube. Zeitschr. f. Kryst. u. Min. 1899, 31, 160.

Кристаллы обладают хорошо выраженной спайностью по (010).

Измерения углов производились на теодолитном гониометре (модель II Fuess'a) системы Чанского. Результаты представлены на таб. I.

Таблица I.

Результаты измерения углов на теодолитном гониометре.

	n ¹⁾	k ²⁾	φ				n ¹⁾	k ²⁾	λ			
			Среднее.	F ³⁾	Вычисл.	Δ			Среднее.	F ³⁾	Вычисл.	Δ
101	7	6	*28°43'	3'	—	—	8	7	89°58'	1'	90°	—2'
111	9	5	34°09'	2'18"	34°22'	+11'	9	6	53°21'	3'	53°13'	+9'
010	18	15	90°	0'19"	90°	0'	18	15	0°03'	0'12"	0°	+3'
110	8	6	90°01'	0'24"	90°	+ 1'	23	15	*53°13'	2'	—	—

Отношение кристаллических осей определялось из углов 53°13' и 28°43'

$$a : b : c = 0,7476 : 1 : 0,4096$$

$$0,7377 : 1 : 0,4040$$

Морошкина
Н. Траубе

Внешний вид кристалла данъ на рис. 1, стереографическая проекция — на рис. 2.

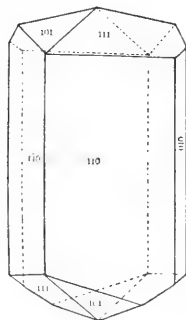


Рис. 1. Внешний вид кристаллов яблочно-кислого магния.

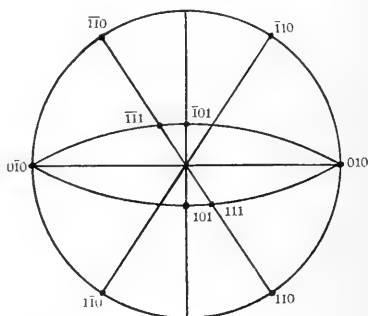


Рис. 2. Стереографическая проекция кристаллов яблочно-кислого магния.

- 1) Число измерений.
- 2) Число кристаллов.
- 3) Средняя погрешность результата многих измерений.

2. Фигуры вытравления.

При изучении фигур вытравления лучшие результаты достигались посредством обтирания кристаллов фильтровальной бумагой, смоченной водой. На рис. 3 дано схематическое изображение фигур вытравления, по-

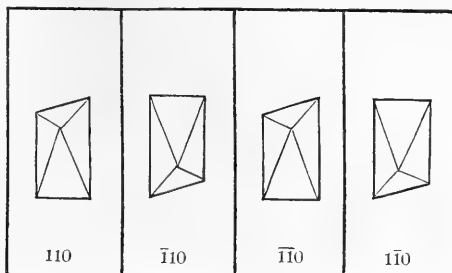


Рис. 3. Фигуры вытравления на гранях призмы $\{110\}$.

лученных таким образом на гранях призмы $\{110\}$. Видя и расположение этих фигур не допускает существования между упомянутыми гранями плоскостей симметрии, но указывает на присутствие осей симметрии второго порядка, что подтверждает принадлежность кристаллов яблочнокислого магния к гемиморф ромбической системы.

3. Оптические свойства.

Сведения, данные Н. Траубе, относительно оптических свойств, заключаются в указании плоскости оптических осей, положения первой биссектрисы и в определении отрицательного характера кристаллов.

Задачей настоящей работы было определение показателей преломления и угла оптических осей.

Показатели преломления на полученных мною кристаллах измерялись по способу наименьшего отклонения на гониометре мод. П. Fuess'a с малым монохроматором той же фирмы. При этом приходилось пользоваться естественными призмами, образованными гранями (110) и $(\bar{1}10)$, а также (101) и $(10\bar{1})$. Первая призма служила для определения показателей α и β , а вторая для α и γ . Из величин α , β и γ (см. Таб. II) видно, что оптический характер яблочнокислого магния отрицательный. Оптическая ориентировка: $a = c$, $b = a$, $c = b$.

Результаты измерения для восьми различных длин волн даны на таб. II.

Т а б л и ц а II.

Показатели преломления, измеренные по способу наименьшего отклонения.

Длина волны	n ¹⁾	k ²⁾	α				n ¹⁾	k ²⁾	β				n ¹⁾	k ²⁾	γ			
			Среднее	F ³⁾	Вычисл. 5)	Δ			Среднее	F ³⁾	Вычисл. 5)	Δ			Среднее	F ³⁾ 4)	Вычисл. 5)	Δ
719 мμ	7	3	1,4677	0,0002	1,4676	0,0001									1,4961	1,4947	0,0014	
686,8	9	3	1,4697	0,0010	—	—	5	4	1,4908	0,0002	—		2	2	1,4965	1,4959	0,0006	
656,3	7	3	1,4701	0,0014	1,4691	0,0013	7	4	1,4945	0,0040	1,4931	0,0014	2	2	1,4985	1,4976	0,0011	
589,3	6	3	1,4735	0,0025	—	—	6	4	1,4969	0,0054	1,4971	0,0002	2	2	1,5015	—		
546,1	8	3	1,4759	0,0032	1,4743	0,0016	6	4	1,4992	0,0002	—		2	2	1,5030	1,5017	0,0022	
527	6	3	1,4767	0,0003	1,4755	0,0012	6	4	1,5006	0,0002	1,5023	0,0017	2	2	1,5055	—		
486,2	6	3	1,4789	0,0004	1,4786	0,0003	6	4	1,5022	0,0001	1,5069	0,0017	2	2	1,5079	1,5065	0,0014	
430,8	3	3	1,4835	4)	1,4844	0,0009	3	3	1,5092	4)	1,5153	0,0061				1,5124		

1) Число измерений.

2) Число кристаллов.

3) Средние погрешности результатов измерений.

4) F не включает в себя влияние небольшого числа измерений. Отклонение от среднего не превышает 0,0018.

5) По формуле $n = A - \frac{B}{\lambda^2}$.

Тамъ же приведены и вычисленные величины показателей преломления, полученные по формулѣ Cauchy: $n = A + \frac{B}{\lambda^2}$.

Выходъ оптическихъ осей наблюдался на плоскости (010). Измѣренія кажущагося угла $2E$ производились при помощи аппарата для измѣренія угла оптическихъ осей (мод. П Fuess'a). Для получения однороднаго свѣта служилъ большой монохроматоръ Fuess'a съ барабаномъ для непосредственнаго отсчета длины волнъ.

Истинный уголъ оптическихъ осей $2V$ вычисленъ по формулѣ: $\sin E = \beta \cdot \sin V$, а также на основаніи измѣренныхъ величинъ показателей преломления по формулѣ:

$$\operatorname{tg} V = \sqrt{\frac{\frac{1}{\alpha^2} - \frac{1}{\beta^2}}{\frac{1}{\beta^2} - \frac{1}{\gamma^2}}}$$

На таб. III даны величины кажущагося ($2E$) и истиннаго ($2V$) угла оптическихъ осей для семи различныхъ длинъ волнъ.

Таблица III.

Кажущійся ($2E$) и истинный ($2V$) уголъ оптическихъ осей.

2E					2V		
Длина волны.	n ¹⁾	k ²⁾	Среднее.	F ³⁾	Вычисл. изъ величинъ 2E и β.	Вычисл. изъ величинъ α, β, γ.	Δ
719,μm	13	2	75°24'	2,9'			
686,8	35	2	75 28	1,6	48°28'06"	45°49'12"	2°38'54"
656,3	50	2	75 42	1,5	48 28 52	46 47 42	1 41 10
589,3	48	2	75 54	1,5	48 30 54	47 44 36	46 18
546,1	30	2	76 02	2,9	48 31 26	48 02 16	29 10
527	33	2	76 06	2,6	48 30 20	48 11 30	18 50
486,2	33	2	76 14	2,7	48 31	48 11 32	19 28

Какъ извѣстно, растворъ обычной яблочной кислоты вращаетъ плоскость поляризаціи влево. Естественно было предположить, что и кристаллы

1) Число измѣреній.

2) Число кристалловъ.

3) Средняя погрѣшность результата многихъ измѣреній.

яблочнокислаго магнія, какъ немѣющіе центра симметріи, обладаютъ вращательной способностью. Это предположеніе подтвердилось. Предварительное изслѣдованіе показало, что въ направленіи оптическихъ осей кристаллы вращаютъ плоскость поляризаціи *вправо*.

Приношу глубокую благодарность В. В. Карандѣеву, подѣ непосредственнымъ руководствомъ котораго была выполнена настоящая работа.

Минералогическій Кабинетъ
Высшихъ Женскихъ Курсовъ въ Москвѣ.
Декабрь 1912 г.

Четы-минеи Іоанна Кеифилина.

(Предварительное сообщеніе).

В. В. Латышева.

(Доложено въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отдѣленія 13 февраля 1913 г.).

Издавъ въ 1906 г. свое изслѣдованіе о житіяхъ свв. епископовъ Херсонскихъ¹⁾, я продолжалъ собирать свѣдѣнія, которыя могли бы способствовать точному выясненію вопроса о времени происхожденія греческаго текста житія ихъ, помѣщеннаго въ рукописи Московской синодальной бібліотеки № 376 Влад. Дальнѣйшія изысканія привели меня къ убѣжденію, что всѣ помѣщенные въ этой рукописи житія святыхъ и «слова» на праздники за февраль и мартъ мѣсяцы принадлежать одному и тому же автору, и что другіе три мѣсяца (июнь — августъ) миней, составленной тѣмъ же авторомъ, сохранился въ іерусалимской свято-гробской рукописи № 17²⁾. Такъ какъ огромное большинство текстовъ изъ той и другой рукописи оказалось неизданнымъ, то я призналъ необходимымъ для ближайшаго изученія этой миней, которую А. Эргардъ³⁾ предложилъ называть «Царскою», прежде всего издать полностью всѣ тексты изъ обѣихъ рукописей. Историко-Филологическое Отдѣленіе Императорской Академіи Наукъ любезно согласилось включить мой трудъ въ серію академическихъ изданій. Первый выпускъ этого труда, содержащій 59 текстовъ за февраль и мартъ изъ московской рукописи 376 Влад., вышелъ въ свѣтъ лѣтомъ 1911 г., подъ заглавіемъ: «Ме-

1) *Записки Имп. Ак. Наукъ по ист.-филолог. отд.*, т. VIII, № 3.

2) Ср. наши «Замѣтки къ агиологическимъ текстамъ» въ *Изв. Отд. русскаго яз. и слов. И. Ак. Наукъ*, т. 13 (1908), кн. 3, стр. 1—17.

3) *Byzant. Zeitschr.* 21 (1912), стр. 239.

nologii anonymi Byzantini saeculi X quae supersunt. Fasciculus prior, Februarium et Martium menses continens», а второй выпускъ, въ которомъ издаются 93 текста за іюнь — августъ изъ іерусалимской рукописи № 17 съ привлеченіемъ нѣкоторыхъ другихъ рукописей, законченъ печатаніемъ въ самомъ концѣ 1912 года.

Въ предисловіи къ 1-му выпуску мною обѣщано, въ дополненіе къ изданію текстовъ, особое изслѣдованіе, въ которомъ будутъ приведены доказательства принадлежности издаваемыхъ текстовъ одному и тому же автору, выясненъ вопросъ о самомъ авторѣ и опредѣлены по возможности источники, которыми онъ пользовался при обработкѣ своего труда. Этому изслѣдованію я давно уже посвящаю свои досуги отъ печатанія текстовъ мшпен и другихъ занятій. По вопросу объ авторѣ я до полученія изъ Іерусалима полной копій рукописи № 17 по нѣкоторымъ признакамъ предполагалъ, что изучаемый мною сборникъ могъ быть составленъ Θεодоромъ Дафнопатомъ, извѣстнымъ историкомъ, дипломатомъ и агіографомъ 1-й половины X в., современникомъ Константина Багрянороднаго. Для того, чтобы точнѣе выяснить степень правдоподобія этого предположенія, я занялся попутно изученіемъ литературной дѣятельности, языка и стilia Дафнопата. Результаты моихъ занятій опубликованы въ 1910 году въ 59-мъ выпускѣ «Православнаго Палестинскаго Сборника» въ видѣ изданія двухъ рѣчей Дафнопата въ честь св. Іоанна Предтечи и житія св. Георгія Побѣдоносца въ связи съ изслѣдованіемъ о жизни и литературной дѣятельности автора.

Между тѣмъ ознакомленіе съ текстами указанной іерусалимской рукописи показало мнѣ малую вѣроятность моего предположенія о принадлежности издаваемой мшпен Дафнопату, такъ какъ нашлись неоспоримыя данныя, противорѣчащія такому предположенію. Хотя мы не знаемъ года смерти Дафнопата, но, судя по тому, что онъ родился не позже конца IX в. и что свѣдѣнія о немъ не простираются дальше 959 г., приходится предполагать, что онъ умеръ въ 960-хъ годахъ. Между тѣмъ въ одномъ изъ текстовъ іерусалимской рукописи¹⁾ встрѣтилось ясное указаніе на то, что онъ написанъ позднѣе года смерти Іоанна Цимпсхія (976), такъ какъ о царствованіи его говорится въ прошедшемъ времени. Кроме того, въ составѣ текстовъ мшпен оказалось нѣсколько такихъ, которые несомнѣнно представляютъ собою сокращенную передѣлку метафрастовскихъ, а Симеонъ Метафрастъ, какъ теперь достоверно извѣстно, составлялъ свой агіографическій сборникъ въ послѣдней четверти X вѣка. Такимъ образомъ приходилось искать автора

1) Въ житіи св. Самсона Страннопримца, гл. 12. См. Menol. fasc. II, стр. 109, 6.

вновь открытой минеи въ средѣ младшихъ современниковъ Метафраста или въ слѣдующемъ поколѣніи византійскихъ агиографовъ, но во всякомъ случаѣ не позднѣе XI в., къ которому отнесены по палеографическимъ даннымъ обѣ рукописи, сохранившія эту минею, т. е. московская № 376 Влад. пѣру-салинская № 17.

Поведенныя въ этомъ направленіи разысканія наши еще не были за-кончены, какъ по необыкновенно счастливому совпаденію явилась возмож-ность указать имя автора минеи съ большою вѣроятностью. Авторомъ оказы-вается лицо, о которомъ не думали и не могли думать ни я, ни корифей со-временной агиографіи на Западѣ, Ehrhard и Delehaye, почтившіе рецен-зіями 1-й выпускъ моего изданія минеи¹⁾. Извѣстный своими трудами по изслѣдованію грузинской агиографической литературы протоіерей о. Корнелій Кекелидзе въ 3-й книжкѣ 1-го тома академическаго изданія «Христіанскій Востокъ», вышедшей въ началѣ января 1913 г., помѣстилъ статью «Іоаннъ Ксифиллѣ, продолжатель Симеона Метафраста» (стр. 325—347), въ ко-торой сообщаетъ, что лѣтомъ 1912 г., занимаясь изученіемъ рукописей кол-лекціи Гелатскаго монастыря (въ 6 в. отъ г. Кутаиса), онъ открылъ въ ней агиографическій сборникъ, содержащій въ себѣ переведенныя на гру-зинскій языкъ житія, переписанныя абхазскимъ католикосомъ Евдемономъ I Чхетидзе въ 60-хъ годахъ XVI вѣка (переписка октябрьской книги закончена 3 мая 1565 года); въ настоящее время изъ полной годовой коллекціи Евде-мона уцѣлѣло 8 мѣсяцевъ въ 5 книгахъ; дефектные мѣсяцы январь, апрѣль и ноябрь восполняются или вполне или частично изъ другихъ рукописей, а май утраченъ совершенно. Въ концѣ августовской книги этой коллекціи сохранился переведенный съ греческаго языка въ высшей степени инте-ресный и важный документъ, который о. Кекелидзе въ своей статьѣ привелъ полностью на грузинскомъ языкѣ съ русскимъ переводомъ (стр. 340—7). Документу предшествуетъ заголовокъ, гласящій въ переводѣ о. Кекелидзе такъ: «Премудраго философа Ксифиллина, главнѣйшаго среди дворцовыхъ книжниковъ, метафразировавшаго, т. е. распространившаго и разукрасив-шаго съ древняго «кимена», нѣкоторыми пазываемого также Многогла-вомъ, житія, дѣянія, мученія и подвиги святыхъ, воспоминаемыхъ въ те-ченіе семи сихъ мѣсяцевъ, какъ-то: февраля, марта, апрѣля, мая, іюля и августа, докладъ великому царю Алексію». Слѣдующій далѣе докладъ напи-санъ отъ лица автора (1-е л. ед. или множ. числа), судя по переводу о. Ке-

1) Ehrhard въ *Byz. Zeitschr.* 21, стр. 239 сл.; Delehaye въ *Analecta Bolland.* 31 (1912), стр. 323 сл.

келпдзе, очень напыщенно и многословно, такъ что фактическое содержаніе его можетъ быть изложено съ значительными сокращеніями, что мы сейчасъ и сдѣлаемъ, отгѣняя курсивомъ или воспроизводя дословно наиболѣе важныя мѣста. Въ началѣ доклада авторъ повторяетъ отъ своего имени то, что уже было сказано въ заголовкѣ, — что по окончаніи метафразирования, т. е. распространія чтеній святыхъ, воспоминаемыхъ въ церквахъ *въ теченіе семи мѣсяцевъ весны и лѣта*, онъ написалъ сіе «вступительное слово» къ царю Алексію. Дѣло въ томъ, что есть древній и вопиющіи благодѣтельный законъ: кто совершитъ какое-либо общепользное дѣло и обнаружитъ его въ общее пользованіе, написавъ на трудѣ свое имя и обойдя молчаніемъ имя современнаго царя, таковой подлежитъ обвиненію въ двоедушіи къ царю. Имя въ виду прежде всего чинъ церковный, а затѣмъ превеликую пользу, которую это дѣло можетъ принести воспитаннымъ въ благочестіи, авторъ приступилъ къ завершенію того, что осталось недоконченнымъ отъ мужа мудраго и божественнаго, впервые начавшаго метафразировать и распространять памяти святыхъ, *воспоминаемыхъ въ зимніе мѣсяцы*, т. е. Симеона Логовета. Закончивъ это дѣло и намѣреваясь отдать его святымъ храмамъ и ихъ вождямъ, авторъ въ виду вышеупомянутаго закона предлагаетъ свою работу божественной державѣ великаго самодержца Алексія на разсмотрѣніе и утвержденіе съ тѣмъ, чтобы потомъ она была разослана по церквамъ, какъ произведеніе его величества¹⁾. Далѣе слѣдуетъ пространная и велебѣдная похвала императору, которую мы опускаемъ. Затѣмъ авторъ даетъ слѣдующую характеристику своего труда: «Настоящій мой трудъ является, царь, метафразированіемъ или распространеніемъ чтеній о всѣхъ святыхъ, почитаемыхъ въ ежедневныхъ воспоминаніяхъ каволической церкви, чтеній, сложенныхъ мірскимъ слономъ древними, честными и всякаго довѣрія достойными мужами, не трудившимися, подобно другимъ, надъ словами²⁾, а равно тѣхъ мученій, которыя написаны кратко и просто и заключены въ древнихъ «кименахъ», т. е. книгѣ, называемой Многочламомъ».

Обращаясь къ вопросу о виновникѣ и предназначителѣ настоящаго предпріятія, авторъ называетъ таковымъ Логовета, т. е. Симеона Метафраста, которому также воздастъ многословную и напыщенную похвалу. Но задуманное Логоветомъ предпріятіе осталось не завершеннымъ. «Ибо

1) Позволительно сомнѣваться въ вѣрности грузинскаго перевода этого мѣста. Быть можетъ, авторъ имѣлъ въ виду рассылку его труда *отъ имени* императора.

2) Последнюю фразу, вѣроятно, слѣдуетъ понимать въ томъ смыслѣ, что старинные авторы житій не обращали особеннаго вниманія на литературную отдѣлку своихъ произведеній.

трудъ могучаго сего ритора разукрасилъ путемъ пзящнаго распростра-
ненія чтенія не всего года, а памяти только тѣхъ святыхъ, которые вос-
поминаются въ зимніе мѣсяцы, когда ночь бываетъ слишкомъ длинная и
ранняя». Въ же древнія памяти святыхъ весеннюю и лѣтняго времени
онъ оставилъ безъ передѣлки и украшенія, «пбо въ это время, вслѣдствіе
краткости ночи п естественнаго одолѣванія [людей] сномъ, въ честныхъ хра-
махъ утреннія похвалы бывають умѣренны п застигаемы дневнымъ свѣтомъ,
а посему чтенія на нихъ какъ будто п излишни». Такъ онъ поступилъ,
вынужденный необходимостью облегченія утомленнымъ слушателямъ крат-
кихъ ночей, а не вслѣдствіе пренебреженія надлежащей похвалой словес-
никовъ въ честь христілюбивыхъ мучениковъ п прочихъ святыхъ». Далѣе
авторъ, возвращаясь къ собственному труду, говоритъ, что онъ съ давнихъ
поръ готовился приступить къ завершевію того, что осталось недокончен-
нымъ отъ Симеопа, п даже далъ Богу обѣтъ. Къ тому же побуждалъ его «род-
ственный заветъ святого и великаго патріарха нашего Ксифилина», усп-
ливая его собственное сердечное желаніе. Поэтому, получивъ досугъ п свободу,
онъ принялъ на себя трудъ неумѣренный, «пбо не только изслѣдовалъ ложное,
не только украшалъ искусно п высокопарно простыя п мірскія слова писанія
п строилъ фразы благозвучно для произношенія, что трудно п утомительно,
но также п разыскивалъ п находилъ, что еще труднѣе, въ тайнѣ лежавшія
разнообразныя древнія повѣствованія п выбиралъ изъ нихъ наиболѣе вѣрное
п правдивое».

Прот. Кекелидзе даетъ въ своей статьѣ (стр. 336—9) полный спи-
сокъ переводовъ житій Метафраста п Ксифилина, сохранившихся въ изслѣ-
дованныхъ имъ грузинскихъ рукописяхъ, но съ значительными оговорками.
Онъ относитъ на ихъ долю «лишь такія житія, которыя не имѣють надъ
собою надписанія авторскаго имени», объясняя это (въ примѣчаніи) тѣмъ,
что въ изслѣдованной имъ коллекціи имѣется «множество словъ п похвалъ
разныхъ отцовъ церкви (съ указаніемъ ихъ именъ) на главные праздники
п памяти святыхъ; равнымъ образомъ имѣются п житія, надписанныя име-
нами пзвѣстныхъ писателей; житій этихъ редакторская рука нашихъ Мета-
фрастовъ не касалась». По окончаніи списка авторъ говоритъ (стр. 339):
«Мы далеки отъ мысли утверждать, что даемъ точный списокъ метафраз-
рованныхъ Симеономъ п Иоанномъ житій святыхъ. Возможно, что въ нашъ
списокъ попали работы п другихъ авторовъ, возможно п то, что въ немъ
пропущены кое-какія житія, обработанныя названными метафрастами; ра-
зобраться въ этомъ — дѣло специальной работы п нарочитыхъ изысканій».

Обращаясь прежде всего къ Симеону Метафрасту, мы должны замѣ-

твить, что свѣдѣнія, сообщаемыя объ его агиографическомъ трудѣ въ документѣ, открытомъ о. Кекелидзе, вполне совпадаютъ со свѣдѣніями, которыя уже раньше имѣлись изъ другихъ источниковъ: уже давно было извѣстно, что въ метафрастовскую коллекцію входил главнымъ образомъ житія святыхъ за первые пять мѣсяцевъ года, съ сентября по январь, и лишь немногія относились къ остальнымъ семи мѣсяцамъ. Теперь записка Ксифилла объясняетъ причину этой неполноты, притомъ категорически утверждалъ (не вполне вѣрно), что Симеонъ обработалъ житія *только* за указанные 5 мѣсяцевъ. Опредѣленіе первоначального состава метафрастовской коллекціи давно обращало на себя вниманіе ученыхъ, начиная съ Льва Аллпия. Не входя здѣсь въ ближайшее разсмотрѣніе этихъ попытокъ, замѣтимъ только, что въ новѣйшемъ спискѣ метафрастовскихъ текстовъ, составленномъ о. Ипполитомъ Delehaye¹⁾, зарегистрировано 149 текстовъ, которые распредѣляются по мѣсяцамъ слѣдующимъ образомъ: сентябрь—25, октябрь и ноябрь — по 27, декабрь—24, январь—20, февраль—8, мартъ, апрѣль и июнь — по 3, май—1, июль и августъ — по 4. Если изъ этого числа исключить 10 текстовъ, внесенныхъ въ метафрастовскую коллекцію съ именами другихъ авторовъ²⁾, то собственно метафрастовскихъ текстовъ по списку Delehaye останется 139, изъ которыхъ на долю первыхъ пяти мѣсяцевъ года придется 117. Списокъ о. Кекелидзе заключаетъ въ себѣ только 100 метафрастовскихъ текстовъ, такъ какъ отъ дефектнаго мѣсяца января сохранилось ихъ всего 7. Сличая этотъ списокъ съ спискомъ о. Delehaye, мы получаемъ слѣдующее: въ сентябрѣ 24 текста совпадаютъ въ обоихъ спискахъ, 1 не помѣщенъ у о. Кекелидзе, какъ имѣющій въ заголовкѣ имя автора (Астерія Амасійскаго похвала священномуч. Фокѣ), и 1 является у него лишнимъ противъ Delehaye (прор. Захарія); въ октябрѣ всѣ 27 текстовъ совпадаютъ; въ ноябрѣ показано 20 текстовъ совпадающихъ и 7 пропущены, въ томъ числѣ 2 съ именами авторовъ (Григорія Нисскаго и Климента); въ декабрѣ 21 текстъ совпадаетъ и 3 пропущены

1) «Synopsis Metaphrastica» въ приложеніи къ Bibliotheca hagiographica Graeca, edidd. socii Bollandiani, ed. 2 (Bruxellis 1909), стр. 275—292.

2) Тексты эти слѣдующіе: 22 сентября похвала священномуч. Фокѣ Астерія Амасійскаго; 17 ноября житіе св. Григорія Неокесарійскаго, написанное Григоріемъ Нисскимъ; 25 ноября краткое сказаніе Климента о путешествіяхъ Петра; 27 декабря похвала св. Стефану Первомученику Григорія Нисскаго; 14 января Нила монаха сказаніе объ убійеніи св. отцовъ въ Синаѣ и Раифѣ; 17 янв. житіе св. Антонія, написанное Аванасіемъ Александрийскимъ; 6 марта страданіе 42 мучениковъ (Аморійскихъ), изложенное Евودیемъ; 1 апрѣля житіе св. Марія Египетской, написанное Софроніемъ архіеп. Герусалимскимъ; 1 августа рассказъ Іосифа (Флавія) о мученіи Маккавеевъ; 16 августа сказаніе императора Константина Багрянороднаго о перенесеніи Нерукотвореннаго образа Спасителя изъ Едессы.

у о. Кекелидзе, въ томъ числѣ 1 съ именемъ автора (Григорія Нисскаго похвала св. первомученику Стефану); въ январѣ изъ 7 сохранившихся въ грузинскомъ переводѣ текстовъ 6 совпадаютъ и 1 является лишнимъ противъ списка Delehaue, именно житіе св. Сильвестра Римскаго¹⁾.

Такое огромное количество совпадений (98) является въ высшей степени важнымъ подтвержденіемъ вѣрности выработаннаго совокупными успѣлими ученыхъ списка, помѣщеннаго въ «Synopsis metaphrastica» о. Delehaue. Дѣло въ томъ, что, по изысканіямъ о. Кекелидзе (см. стр. 340), метафразы Симеона Логовита были переведены на грузинскій языкъ еще въ XI в., вскорѣ послѣ ихъ составленія, когда онѣ, безъ сомнѣнія, существовали еще въ чистомъ видѣ, не успѣвъ подвергнуться замѣнамъ и искаженіямъ, такъ что списокъ ихъ, составленный по грузинскимъ переводамъ, долженъ считаться весьма цѣннымъ.

Перейдемъ теперь къ метафразамъ Ксифиллина и прежде всего къ вопросу, кто былъ этотъ Ксифилинъ и когда онъ составилъ свои метафразы. Этими вопросамъ уже о. Кекелидзе, естественно, долженъ былъ посвятить часть своей статьи (стр. 330 сл.), такъ что мы можемъ отослать къ нему нашихъ читателей и ограничиться двумя-тремя словами. Это былъ родственникъ патріарха Іоанна VIII Ксифиллина (1 янв. 1064—2 авг. 1075 г.), по имени также Іоаннъ, до сихъ поръ извѣстный въ исторіи Византійской литературы только по своимъ экскеритамъ изъ исторіи Діона Кассія²⁾. Никакихъ свѣдѣній объ его жизни и литературной дѣятельности, въ частности агиографической, до сихъ поръ не было, такъ что о. Кекелидзе имѣлъ полное право сказать, что изданный имъ документъ «является своего рода откровеніемъ въ исторіи средневѣковой византійской письменности». Свои метафразы Ксифилинъ составилъ, повидимому, въ первые годы царствованія Алексія I Комнина (1081—1118), стало быть въ два послѣдніа десятилѣтія XI вѣка. Изъ документа ясно видно, что имъ составлены четы-мѣсяч не на цѣлый годъ, а только на 7 мѣсяцевъ, съ февраля по августъ включительно, въ видѣ продолженія труда Симеона Метафраста; цѣль и способъ составленія ихъ также выяснены въ приведенныхъ нами выше выдержкахъ изъ его доклада или записки, представляющей собою, по мѣсту ея помѣщенія

1) Считаю лишнимъ отмѣтить замѣченія нами описки или опечатки въ спискѣ о. Кекелидзе: подъ № 27 названы Киприанъ и Іулитта вмѣсто Кипріана и Іустины; подъ № 40 — св. Андрей въ Критѣ (по греч. ἐν Κρίτει); подъ № 76 Патаній вм. Патавій; подъ № 92 Маркеллъ акмивитъ = ἀρχιμνηστήτης τῆς μονῆς τῶν ἀκομνητῶν.

2) Ср. о немъ Krumbacher, Gesch. d. Byzant. Litter.², стр. 369.

(послѣ августовской книги метафразъ) какъ бы послѣсловіе къ вполнѣ законченному труду.

Въ спискѣ о. Кекелидзе Ксифилину приписано 145 текстовъ за 6 мѣсяцевъ (напомнимъ, что *май не сохранился*), а именно: на февраль 16, на мартъ 24, на апрѣль и июнь по 27, на июль 31 и на августъ 20. Апрѣльскіе тексты взяты изъ пергаменной рукописи Гелатскаго монастыря XIII в. № 7, а остальные — изъ Евдемоновской коллекціи XVI в. Хотя о. Кекелидзе пгдѣ не дѣлаетъ оговорокы о неполнотѣ февральскихъ текстовъ, но изъ списка ихъ ясно, что первая половина февраля не сохранилась, такъ какъ первый по списку текстъ, именно страданіе св. Памфила и дружины его, относится къ 16-му февраля. Не полонъ также и августъ.

При первомъ же бѣгломъ пересмотрѣ списка Ксифилиновскихъ текстовъ, составленнаго о. Кекелидзе¹⁾, намъ бросилось въ глаза огромное количество совпаденій житій святыхъ въ этомъ спискѣ съ житіями, находящимися въ изданной нами греческой минеѣ. Правда, при болѣе внимательномъ сличеніи число этихъ совпадающихъ текстовъ оказалось нѣсколько меньше, чѣмъ въ рассмотрѣнномъ выше спискѣ метафрастовскихъ текстовъ, но все же вполнѣ достаточнымъ для того, чтобы сразу заподозрить связь нашей минеи съ грузинскою, открытою отцомъ Кекелидзе. Несовпадающіе случаи объясняются тѣмъ, что съ одной стороны въ спискѣ о. Кекелидзе отсутствуютъ нѣкоторые житія, имѣющіяся въ нашей минеѣ²⁾, а съ другой — взяты нѣкоторые изъ этихъ отсутствующихъ включены другія, не имѣющіяся въ нашей минеѣ. Къ крайнему сожалѣнію, въ спискѣ о. Кекелидзе не показаны числа, подъ которыми поставлены въ сборникѣ тѣ или другія житія, такъ что затруднительно опредѣлить, какія именно житія нашей минеи замѣнены въ грузинской другими. Поэтому, виредъ до выясненія этого вопроса, мы ограничимся нижеприведенною статистическою табличкою, въ которой графа I заключаетъ въ себѣ общее число текстовъ за каждый изъ пяти мѣсяцевъ³⁾ въ нашей минеѣ, графа II — общее число текстовъ въ

1) Приходится, къ сожалѣнію отмѣтить, что и въ этомъ спискѣ оказались описки или опечатки. Такъ, въ мартовскомъ спискѣ подъ № 27 названъ *Геофилъ* Сигріанскій, очевидно, вмѣсто *Геофана*, а въ августовскомъ подъ № 145 — *Моисей Уринъ* вмѣсто *Мурина*.

2) Между прочимъ въ спискѣ о. Кекелидзе отсутствуютъ всѣ «слова» и «памяти» на праздники, имѣющіяся въ нашей минеѣ, какъ напримѣръ: 24 февраля слово на обрѣтеніе главы Іоанна Предтечи, 25 марта — слово на Благовѣщеніе, 24 іюля — слово на рождество Іоанна Предтечи, 2 іюля — на положеніе ризы Богородицы во Влахернахъ, 6 августа — слово на Преображеніе, 15 августа — слово на Успеніе, 16 августа — память перенесенія Нерукотвореннаго образа изъ Эдессы, 29 августа — слово на усѣкновеніе главы Іоанна Предтечи и 31 августа — положеніе покая Богородицы.

3) Напомнимъ, что апрѣль и май еще неизвѣстны въ греческой минеѣ, а май отсутствуетъ и въ грузинской.

спискѣ о. Кекелидзе, III — число текстовъ, совпадающихъ въ обоихъ спискахъ, IV — число текстовъ нашей миней, отсутствующихъ въ спискѣ о. Кекелидзе, и V — число текстовъ этого списка, не имѣющихся въ нашей миней.

М ѣ с я ц ы.	I.	II.	III.	IV.	V.
Февраль.	28	16	12	1	4
Мартъ.	31	24	16	14	8
Июнь.	30	27	20	11	7
Июль.	31	31	19	12	12
Августъ.	32	20	17	15	3
Итого.	152	118	84	53	34

Итого 84 совпаденія на 118 текстовъ, т. е. болѣе 71%! Надѣмся, читатели согласятся съ нами, что этотъ фактъ трудно признать случайнымъ и что онъ могъ самъ собою подать поводъ къ предположенію, что изданная нами миней именно и есть Ксифилинская. Случаи несовпаденій легко могутъ быть объяснены предположеніемъ, что съ теченіемъ времени первоначальный составъ ея (который сохранился, по всей вѣроятности, въ совершенно чистомъ видѣ въ нашихъ греческихъ рукописяхъ, относящихся къ XI—XII в., т. е. ко времени весьма близкому къ ея составленію) могъ измѣняться вслѣдствіе пропуска нѣкоторыхъ житій или замѣны нѣкоторыхъ другими по тѣмъ или другимъ причинамъ, напримѣръ мѣстнымъ. Такого рода искаженія первоначального состава констатированы, какъ извѣстно, и въ нѣкоторыхъ рукописяхъ метафрастовской коллекціи¹⁾.

Само собою разумѣется, что одного указанного факта изобилія совпаденій совершенно недостаточно для того, чтобы получить право утверждать, что наша миней составлена Іоанномъ Ксифилиномъ. Но этотъ фактъ и не оказался единственнымъ въ статьѣ о. Кекелидзе. Намъ бросилось въ глаза отсутствіе въ грузинской коллекціи житія свв. епископовъ Херсонскихъ, сохранившагося на греческомъ языкѣ, какъ извѣстно, *только* въ нашей миней. Начальные слова житія св. Θεодора Тирона, приведенныя на грузинскомъ языкѣ у о. Кекелидзе на стр. 337, прим. 3, по любезно сообщен-

1) Ср. Delehaye, Synopsis Metaphrastica, въ примѣчаніяхъ къ каждому мѣсяцу.

ному намъ переводу академика Н. Я. Марра, оказались *дословно* соотвѣтствующими началу того же житія въ изданной нами минеѣ.

Наличіе этихъ признаковъ показалось намъ достаточнымъ для того, чтобы обратиться къ о. протоіерею Кекелидзе съ просьбою сообщить намъ 1) русскій переводъ грузинскаго текста житія епископовъ Херсонскихъ и 2) начальныя слова хотя бы нѣсколькихъ другихъ житій изъ числа совпадающихъ въ его спискѣ съ текстами изданной нами минеи.

Въ полученныхъ нами 30 января и 12 февраля двухъ отвѣтныхъ письмахъ о. Кекелидзе любезно сообщилъ, что у него нѣтъ подъ руками полнаго грузинскаго текста житія епископовъ Херсонскихъ, но что онъ немедленно по полученіи моего письма написалъ въ Гелатскій монастырь одному изъ братіи, очень искусному въ чтеніи древнихъ текстовъ, просьбу списать это житіе и по полученіи текста прислать мнѣ переводъ. Что же касается другихъ житій, то начальныя слова указанныхъ нами въ видѣ примѣра февральскихъ житій (именно свв. Памфила 16 февраля, Аганиа — 18, Максима, Оеодота и Асклпподоты — 19, Льва Катанскаго — 20, Архиппа, Филимона и Анфія — 21, а въ груз. 20, Евстаѳія Антиохійскаго — 22, а въ груз. 21, Тарасія — 25, Порфирія Газскаго — 26, Нестора — 27 и Марѳы — 28) оказались *буквально совпадающими* въ греческомъ и грузинскомъ текстахъ.

Этотъ фактъ даетъ намъ право съ большою вѣроятностью предполагать, что такое же совпаденіе окажется и въ другихъ текстахъ (если не во всѣхъ, то въ большинствѣ) или, иначе говоря, — что изданная нами безъ имени автора минея за 5 мѣсяцевъ есть именно Ксифилиновская и что данное нами заглавіе «Menologii anonimi Byzantini saeculi X quae supersunt» можетъ быть замѣнено такимъ: «Ioannis Xiphilini menologii quae supersunt».

Въ настоящей замѣткѣ мы имѣли въ виду сообщить читателямъ лишь самый фактъ новаго открытія въ византійской агиографической литературѣ. Болѣе точныя свѣдѣнія, которыя, надѣемся, выяснятся изъ нашей дальнейшей переписки съ о. протоіереемъ Кекелидзе, найдутъ себѣ мѣсто въ изслѣдованіи, подготовляемомъ нами къ печати.



Оглавление. — Sommaire.

СТР.	PAG.
Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи	183
Доклады о научныхъ трудахъ:	
А. Е. Ферсманъ. Матеріалы къ изслѣдованію цеолитовъ Россіи. III. Цеолиты изъ окрестностей Екатеринбургa	217
*И. В. Симцовъ. Матеріалы къ познанію нижнемѣловыхъ отложеній Сѣвернаго Кавказа.	217
Н. А. Бушъ. О новомъ видѣ рода <i>Stubendorffia</i>	218
О. А. и Б. А. Федченко. <i>Sphenoclea Gaertn.</i> въ Туркестанѣ.	218
*Б. Дыбовскій и Я. Грохмальскій. Матеріалы къ познанію Байкальскихъ моллюсковъ. I. <i>Baicaliidae</i> . I. <i>Turribailiinae</i> nova subfam.	219
*Ю. Н. Вагнеръ. <i>Ceratophyllus calcarifer</i> , sp. n.	220
С. И. Огневъ. Новый видъ хомяка, <i>Cricetulus pamirensis</i> sp. nov.	220
Статьи:	
А. С. Лаппо-Данилевскій. Отчетъ о работахъ по изданію „Сборника грамотъ бывшей Коллегіи Экономіи“ за 1912 годъ.	221
О. И. Морошкина. О кристаллической формѣ и оптическихъ свойствахъ яблочнокислаго магнезія.	225
В. В. Латышевъ. Четьи-миней Іоанна Ксифилина.	231
*A. E. Fersmann. Matériaux pour l'étude des zéolithes de la Russie. III. Zéolithes des environs d'Ekaterinburg	217
I. Sinzow (I. Sincov). Beiträge zur Kenntnis der unteren Kreideablagerungen des Nord-Kaukasus Gebietes.	217
*N. A. Busch. De <i>Stubendorffiae</i> generis specie nova	218
*O. A. et B. A. Fedchenko. <i>Sphenoclea Gaertn.</i> en Turkestan	218
Benedykt Dybowski und J. Grochmalicki. Beiträge sur Kenntnis der Baikalmollusken. I. <i>Baicaliidae</i> . I. <i>Turribailiinae</i> nova subfam.	219
J. N. Wagner. <i>Ceratophyllus calcarifer</i> , sp. n.	220
*S. Ognev. Une nouvelle espèce de hamster, <i>Cricetulus pamirensis</i> sp. nov.	220
Mémoires:	
*A. S. Lappo-Danilevskij. Rapport sur les travaux pour l'édition du „Corps de documents de l'ancien Collège d'Economie“ en 1912	221
*O. I. Moroškina. Sur la forme cristalline et les propriétés optiques du malate de magnésium	225
*B. V. Latyšev. Le Ménéloge de Jean Xiphilinos.	231

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Февраль 1913 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ С. Ольденбургъ.

Типографія Императорской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

1913.

№ 5.

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 МАРТА.

BULLETIN

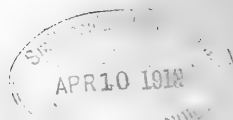
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

15 MARS.

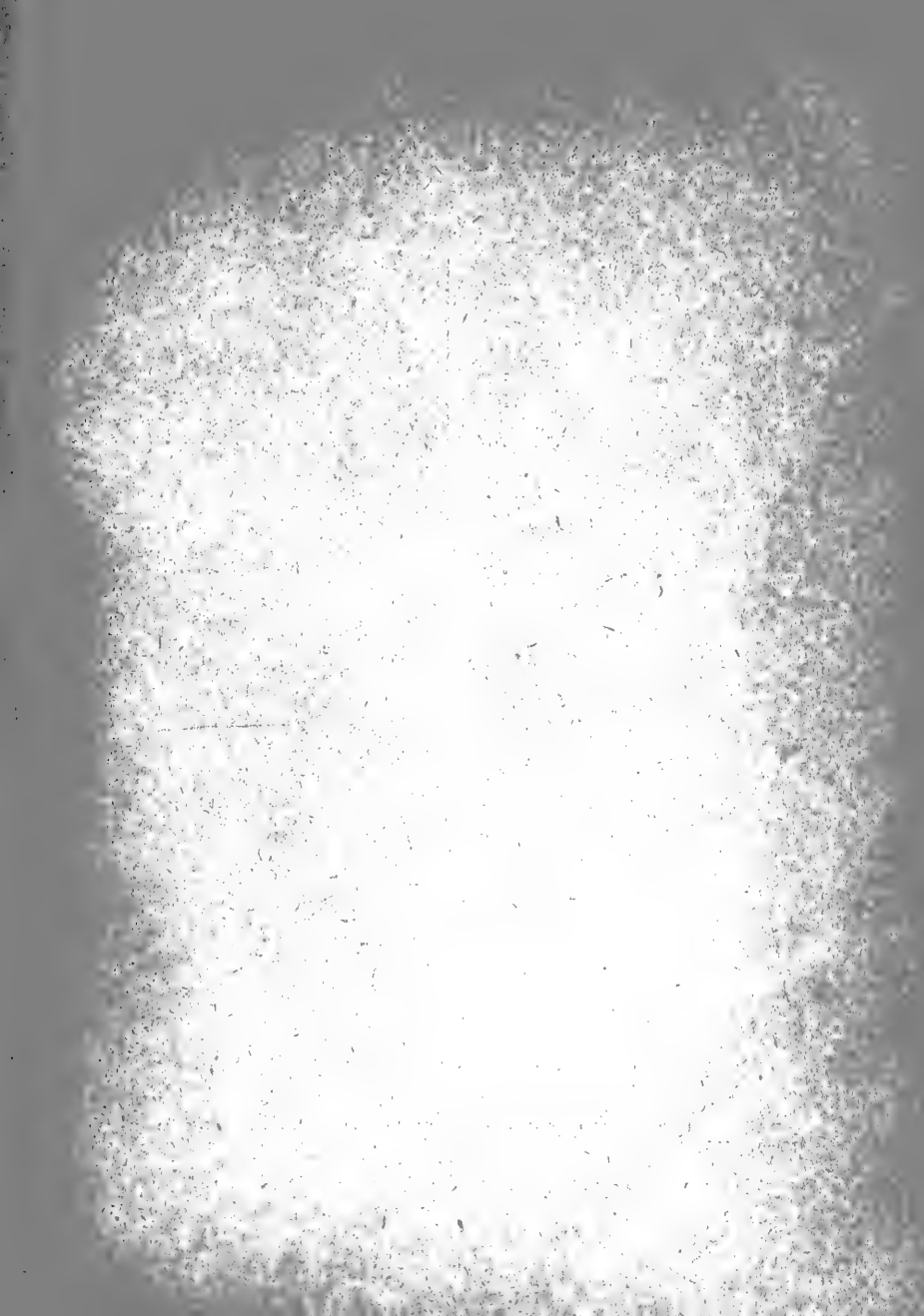
С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.



- 17 — 18. Безувій. J. Morozewicz. Bull. Int. Acad. Sc. Cracovie, 1907, p. 978.
19. Låven. Langesundfjord. I. Морозевичъ. Опыты надъ образованіемъ минераловъ въ магмѣ. 1897, p. 146; Tscherm. Mitt. 1899, B. 18, p. 145.
20. Eikaholmen, Норвегія. W. Bradley. См. Н. Foote a. W. Bradley Amer. Journ. of Sc. 1911, V. 31, p. 27.
21. О-въ Alnö, Швеція. A. Jensen. См. A. Högbon. Geol. Fören. i Stockholm Förh. 1895, B. 17, p. 138.
22. Montreal, Canada. B. Harrington. Trans. Roy. Soc. Canada 1905, 11[111], p. 25¹⁾; Ref. см. Z. f. Kryst. 1907, B. 47, p. 618.
23. Litchfield Me. F. Clarke a. G. Steiger. U. S. Geol. Survey. Bull. № 207, 1902, p. 40.
24. Dungannon, Ontario. B. Harrington. Amer. Journ. of Sc. 1894, V. 48, p. 17.

Минералогическій Кабинетъ
Высшихъ Женскихъ Курсовъ въ Москвѣ.
Декабрь 1912.

1) Работа была мнѣ недоступна.



1913.

№ 6.

ИЗВѢСТІЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 АПРѢЛЯ.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE ST.-PÉTERSBOURG.

VI SÉRIE.

1 AVRIL.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ. — ST.-PÉTERSBOURG.

Иностранцы:

Нѣмцы.....	48
Швейцарцы.....	9
Французы.....	4
Австрійцы.....	2
Шведы.....	2
Датчане.....	1
Голландцы.....	1
	<hr/>
	67
Непзвѣстныхъ.....	6
	<hr/>
Всего.....	73

Нѣмцы составляютъ 65% всего числа иностранцевъ, къ которымъ можно было бы причислить также, по языку, трехъ русскихъ нѣмцевъ изъ Остзейскаго края и трехъ финляндцевъ, итого шесть человѣкъ.

Изъ русскихъ членовъ наибольшее число даетъ естественно Петербургская губернія, гдѣ находится Академія, и гдѣ у насъ сосредоточена большая часть ученыхъ людей государства.

Русскіе (по губерніямъ).

8	человѣкъ	дала	губ.	Петербургская.
3	»	»	»	Московская.
3	»	»	»	Финляндія.
2	»	»	»	Архангельская.
2	»	»	»	Владимірская.
2	»	»	»	Эстляндская.
1	»	»	»	Астраханская.
1	»	»	»	Новгородская.
1	»	»	»	Псковская.
1	»	»	»	Харьковская.
1	»	»	»	Лифляндская.

25

9 человѣкъ — непзвѣстно, какой губерніи.

Всего... 34

Изъ Дѣйствительныхъ Членовъ долголѣтіемъ отличались:

Абихъ.....	умеръ 80 лѣтъ
Бычковъ.....	» 81 »
Васильевъ.....	» 82 »
Веселовскій, К. С.	» 82 »
Бернулл.	» 82 »
Котельниковъ.....	» 83 »
Востоковъ.....	» 83 »
Геллертъ.....	» 84 »
Бэръ.....	» 84 »
Филаретъ, митроп. Московскій . .	» 85 »
Парротъ.....	» 85 »
Буяковскій.....	» 85 »
Куникъ.....	» 85 »
Князь Вяземскій.....	» 86 »
Струве.....	» 86 »
Флейшеръ.....	» 87 »
Тилеизусъ-Фонъ-Тиленау.....	» 88 »
Бетлингъ.....	» 89 »
Перовщиковъ.....	» 90 »

Изъ Членовъ-корреспондентовъ долголѣтіемъ отличались:

11 человекъ умерли 80-ти лѣтъ
53 » » старше 80-ти лѣтъ,

а четверо достигли слѣдующаго рѣдкаго и преклоннаго возраста:

Эйри.....	умеръ 90 лѣтъ
Скальковскій.....	» 90 »
Шрепель.....	» 92. »
Шеврель.....	» 103 »

Для благополучія людей и успѣха ихъ дѣятельности, кромѣ продолжительности жизни, играетъ, конечно, важную роль прочность или продолжительность ихъ занятій; въ данномъ случаѣ, для насъ, это — срокъ службы въ Академіи: чѣмъ онъ ближе подходитъ къ средней жизни, тѣмъ, очевидно, академикъ можетъ сдѣлать больше въ теченіе своей жизни.

Любопытна графа данныхъ за 1875/76 г. (въ табл. V), которая показываетъ различия между наличными профессорами высше и низше предѣлы возраста. Приводимъ цифры для нѣкоторыхъ изъ университетовъ.

	Старшій возрастъ.	Младшій возрастъ.
Гёттингенъ	88 лѣтъ.	32 лѣтъ
Берлинъ	87 »	37 »
Дерптъ	70 »	32 »
Страсбургъ	55 »	31 »
Черновицъ	49 »	35 »

См. D-г Etienne Laspeyres: Das Alter der deutschen Professoren, Berlin, 1876.

Vorläufige Mittheilung über die Resultate der von R. Abels in der Umgegend des Observatoriums zu Ekaterinburg angestellten magnetischen Beobachtungen.

Von Ed. Stelling.

(Der Akademie vorgelegt den 6/19. März 1913).

Bekanntlich liegt das Magnetisch-Meteorologische Observatorium zu Ekaterinburg im Gebiete einer magnetischen Anomalie, deren störender Einfluss sich insbesondere durch eine erhebliche Ablenkung der Deklinationsnadel aus ihrer normalen Lage bemerkbar macht. Nach den von A. Tillo für die Epoche 1880 entworfenen Isogonen betrug der normale Werth der östlichen Deklination in der Gegend von Ekaterinburg damals etwa $11^{\circ}5'$, während sich aus den beim Observatorium einige Jahre vorher gemachten und von Tillo auf die gleiche Epoche reduzierten Beobachtungen eine östliche Deklination von nur $9^{\circ}2'$ ergab. Dagegen finden wir beim Vergleiche der von A. Tillo für die anderen erdmagnetischen Elemente gezeichneten Karten mit den Resultaten der beim Observatorium gemachten Beobachtungen für die Letzteren keine so erheblichen Abweichungen von den normalen Werthen. So stimmte der aus den Beobachtungen beim Observatorium für das Jahr 1880 abgeleitete Werth der Inklination bis auf $0^{\circ}1'$ mit den von A. Tillo entworfenen Isoklinen überein, und auch die Horizontal-Intensität und die Total-Intensität wiesen keine grossen Differenzen (Karte-Observatorium) auf, die bei der Ersteren etwa $+200 \gamma$ und bei der Letzteren circa -100γ betrugen.

Der anormale Werth der Deklination in Ekaterinburg könnte zum Theil wenigstens von dem örtlichen Gesteinsmagnetismus beeinflusst sein, da der Berg, auf welchem das Observatorium liegt, stark eisenhaltiges Gestein enthält; Bruchstücke von Serpentin, die von dem Terrain des Observatoriums herkommen, lenken die Magnetnadel stark ab und besitzen zum Theil eine ausgesprochene Polarität. Auf den verschiedenen Pfeilern des Observatoriums angestellte Beobachtungen ergaben zu Theil sehr differirende Werthe der erdmagnetischen Elemente, wie dies schon Rykatschew, Fritsche und Smirnow bemerkt haben, und wie Direktor H. Abels in den Einleitungen zu den Beobachtungen des Observatoriums mehrfach genauer dargelegt hat. Unter solchen Umständen können die in der Umgegend des Observatoriums angestellten magnetischen Messungen ein ganz besonderes Interesse beanspruchen, indem sie einerseits einen Beitrag zur Untersuchung über die Grösse und die Ausdehnung des Gebietes der Anomalie liefern und andererseits Anhaltspunkte zur Bestimmung der normalen Werthe der erdmagnetischen Elemente in jener Gegend geben.

Die im Auftrage des Observatoriums im Sommer 1912 von R. Abels angestellten magnetischen Beobachtungen wurden an 8 passend ausgewählten Orten gemacht, die je paarweise westlich (Punkt № I und № II), südlich (№ III und № IV), östlich (№ V und VI) und nördlich (№ VII und № VIII) von Ekaterinburg liegen. Die hierzu benutzten Instrumente sind mit den zu den normalen Beobachtungen des Observatoriums dienenden Apparaten verglichen worden, und die dabei gefundenen Korrekturen sind an die Resultate der Beobachtungen bereits angebracht worden. Die näheren Auskünfte über die benutzten Instrumente, deren Korrekturen und über die Art der Bearbeitung der Beobachtungen, sowie die Beschreibung der Oertlichkeit der Beobachtungspunkte sollen in einer besonderen Abhandlung zusammen mit den detaillirten Beobachtungsergebnissen gegeben werden, während im Einverständniss mit Herrn R. Abels hier nur die vorläufigen Resultate der Beobachtungen mitgetheilt werden, wobei dieselben in der Form von Differenzen¹⁾ (Beobachtungspunkt—Observatorium) gegen die entsprechenden Werthe der erdmagnetischen Elemente im Observatorium gegeben sind.

1) Die vollen Werthe der erdmagnetischen Elemente erhält man, wenn man die obigen Differenzen zu den entsprechenden Werthen des Ekaterinburger Observatoriums hinzufügt. Aus den gegebenen Differenzen und den nachstehenden Jahresmitteln der erdmagnetischen Elemente in Ekaterinburg ($\varphi = 56^{\circ} 49'6''$ und $\lambda = 4^{\text{h}} 2^{\text{m}} 32^{\text{s}}9$ E. von Greenwich) kann man z. B. die auf das Jahresmittel von 1911 reduzierten vollen Werthe an den einzelnen Beobachtungspunkten ableiten Ekaterinburg 1911, $\delta = -10^{\circ} 52'2''$ $H = 1,7415$ $I = 71^{\circ} 4'4''$ $T = 5,8688$.

Die *Inklination* ist an allen unseren Beobachtungspunkten kleiner als im Observatorium, wobei die Differenzen in Elisawet und Pyschma allerdings keine beträchtliche Grösse erreichen. Im Mittel aus den Beobachtungen an allen 8 Punkten erhalten wir einen Werth, der fast um $0,5^\circ$ kleiner ist als die Inklination im Observatorium. Nach den Isoklinen von A. Tillo wich die Inklination im Observatorium zu Ekaterinburg im Jahre 1880 im selben Sinne von ihrem normalen Werthe ab, doch betrug die Differenz nur $0,1^\circ$.

Die *Horizontal-Intensität* ist an den meisten Beobachtungspunkten grösser als im Observatorium, jedoch weisen die beiden Orte Elisawet und Pyschma negative Differenzen auf und zeigen also auch bei diesem Elemente ein von den anderen Punkten abweichendes Verhalten. Im Mittel für alle Punkte erhalten wir eine Differenz im Betrage von circa $+200 \gamma$, also einen Werth, der mit der aus A. Tillo's Isodynamen abgeleiteten Differenz ganz übereinstimmt.

Die *Total-Intensität* ist überall kleiner als im Observatorium, wobei die Differenz in Baltym allerdings ganz unbedeutend ist; die mittlere Differenz beträgt bei der Total-Intensität¹⁾ ungefähr -500γ und erreicht somit fast 1% des ganzen Werthes derselben. Diese Differenz stimmt dem Sinne nach mit der von A. Tillo gefundenen Abweichung (von -100γ) überein, übertrifft sie aber der Grösse nach sehr bedeutend, wie dies auch auf Grund der bei der Inklination konstatirten, relativ grossen negativen Abweichung zu erwarten war.

Wenn die aus den Beobachtungen an allen 8 Punkten abgeleiteten Mittelwerthe als mit den normalen Werthen der erdmagnetischen Elemente in diesem Gebiete mit hinlänglicher Annäherung übereinstimmende Grössen betrachtet werden dürfen, so kann man aus den für die einzelnen Stationen gegebenen Daten den Schluss ziehen, dass auf dem Krystallberge und in Istok nahezu normale erdmagnetische Verhältnisse vorhanden sind; wenigstens scheinen die an diesen beiden Punkten beobachteten Werthe aller Elemente durch lokale Einflüsse relativ wenig gestört zu sein. Unter diesem Gesichtspunkte würde es sich empfehlen diese beiden Orte als «Standard-Stationen» für eine eingehende Untersuchung des normalen saecularen Ganges der erdmagnetischen Elemente zu wählen. Es ist daher um so erfreulicher, dass Direktor H. Abels auf dem Krystallberge bereits im Jahre 1892 und später noch mehrere Male magnetische Beobachtungen gemacht hat.

1) Bei der Vertikal-Intensität erreicht die Differenz fast -600γ und beträgt also etwas mehr als 1% des vollen Werthes für dieses Element.

суффиксомъ, т. е. q, абхазскій языкъ становится въ ближайшую связь съ другимъ яфетическимъ языкомъ Арменіи, отъ котораго унаслѣдовалъ свое образованіе мн. числа на q (равно на ѓ, также наличный въ абхазскомъ), второй аризованный языкъ Арменіи, именно древне-литературный, мною называемый хайскимъ, хотя тотъ же суффиксъ q въ видѣ первичнаго его недезасипрованнаго эквивалента ħ появляется и въ сванскомъ, но спорадически — лишь въ нѣкоторыхъ категоріяхъ глагольных формъ. И вотъ вопросъ, кардинальный для лингвиста, желающаго уяснить исторію абхазскаго языка, — «который изъ нихъ основной, первоначальный въ абхазскомъ?» и не менѣе важный для этнолога: «гдѣ сошлись эти два элемента?», т. е. произошло ли это сліяніе впервые въ предѣлахъ Абхазіи, куда различные яфетическія племена притекали все новыми и новыми переселенческими волнами, осложняя одинъ, первичный, яфетическій слой другимъ, вторичнымъ и третичнымъ, или весь этотъ процессъ этническаго и съ нимъ лингвистическаго скрещенія произошелъ еще на первородинѣ или на болѣе древнемъ этапѣ миграціоннаго движенія? Въ послѣднемъ случаѣ, насколько дѣло касается яфетическаго состава абхазской рѣчи, онъ, яфетическій составъ, долженъ былъ проникнуть въ предѣлы Абхазіи уже въ осложненномъ видѣ. Этотъ вопросъ чрезвычайно чреватъ послѣдствіями для основной проблемы о вѣдреніи съ юга и расселеніи яфетическихъ народовъ по Кавказу. Поэтому надо бороться со всѣми силами, подготовить матеріалы для освѣщенія поставленнаго вопроса со всѣхъ сторонъ, прежде чѣмъ разрѣшать его; между тѣмъ и съ точки зрѣнія однихъ хотя бы лингвистическихъ матеріаловъ Абхазіи дѣло находится въ начальной стадіи разработки, и потому на этомъ ставлю точку. Не скрываю, однако, что сдѣланная уже работа насъ настраиваетъ въ пользу сложности этническаго состава и привнесенной мѣшаности типа языка вселявшагося впервые въ предѣлы Абхазіи яфетическаго народа.

Остановлюсь лишь на двухъ явленіяхъ, правильное освѣщеніе и оцѣнка которыхъ также могли бы представить извѣстный вкладъ въ матеріалы, необходимые для отвѣта на поставленный вопросъ о мн. числѣ въ абхазскомъ, а въ связи съ нимъ — и для рѣшенія основной проблемы о миграціи яфетическихъ народовъ съ юга на сѣверъ, въ первую очередь, понятно, на Кавказѣ. Одно явленіе — названія народовъ съ суффиксомъ мн. числа ħ > q, какъ кол-хи, таохп и др. Теперь совершенно ясно, что хотя этотъ суффиксъ и яфетическій, но онъ не принадлежитъ ни языкамъ -s- группы, напр. грузинскому, ни языкамъ -ш- группы, т. е. шверскому (мингрельскому) и чанскому (лазскому). Суффиксъ мн. числа ħ, слабо представленный и въ

наличномъ сванскомъ, есть неотъемлемая существенная особенность того развѣтвленія языковъ, которому принадлежитъ, съ одной стороны, одинъ изъ основныхъ слоевъ абхазскаго языка, съ другой—яфетическій языкъ Арменій, отложившійся переживаніями въ аріпзованномъ языкѣ Арменій, древне-литературномъ или хайскомъ. О кавказскихъ народахъ съ *q* въ концѣ названій говорятъ наиболѣе древнія свѣдѣнія классическихъ источниковъ о Кавказѣ. Народы эти въ этой, хотя бы, мѣрѣ являются первыми, выступающими на видную для западныхъ народовъ историческую арену. Нѣтъ, конечно, основанія провозглашать абхазами или «абхазодами» всѣ яфетическія племена, названія которыхъ у классиковъ сохранились по типу съ суффиксомъ *q*; но самый фактъ распространенія этого суффикса свидѣтельствуетъ о первенствующемъ значеніи въ определенномъ районѣ и въ соответствующую эпоху племенъ, лингвистически характеризуемыхъ этимъ показателемъ множественности.

Въ связи съ этимъ едва-ли лишена значенія открывающаяся теперь возможность истолковать матеріалами изъ абхазскаго языка нѣкоторые термины, связываемые греками съ сказаніемъ объ аргонавтахъ, и прежде всего *Kúτα*, названіе резиденціи царя въ странѣ колховъ. Давно дѣлалось отождествленіе его съ Кутансомъ на Фазисѣ-Ріонѣ; наличное грузинское названіе *Qud-a-is-i* представляетъ огрузнившийся видъ не только окончаніемъ Р. падежа *-is*, но и суффиксомъ *-ad*, такъ какъ древне-грузинскій видъ названія—*Qud-ad-is-i*¹⁾, отсюда еще у Прокопія—*Κουτατίσιον*; что касается основы *Qud* или *Quda*, по-грузински она ничего не означаетъ, а по-абхазски это именно и есть форма названій мѣстности, ибо таковыя въ абхазскомъ образуются между прочимъ съ помощью суффикса *-da*. Болѣе того, весьма возможно, что *quda||Kúτα* по существу и не названіе, а нарицательное имя, означавшее на мѣстномъ языкѣ *село, городъ* или что либо подобное. И, дѣйствительно, на абхазскомъ *qəda* (a-qəda) значитъ *селеніе*.

Тотъ же абхазскій суффиксъ *-da*, въ видѣ ли первичной его ступени *-ta*, какъ его имѣемъ въ древней греческой транскрипціи (*Kú-τα*), или переходной — *-da* и новѣйшей — *-da*, сохранился въ цѣломъ рядѣ географическихъ названій Абхазіи, какъ, напр., *Tebel-da*, *Dran-da*, *Dgar-da*, *Gwa-da*, *Gumis-da* и др.

Сюда же вынуждены мы относить отсель и названіе несравненно болѣе важнаго по своему историческому значенію пункта Абхазіи—Пицунды, въ различныхъ его видахъ: **Pitun-ta*, воспринятаго греками въ формѣ *Πιτιν-τα*, какъ В. падежъ, и возведеннаго къ II. *Πιτινός*, *Pitun-da*, и *δοξζοβονς*

1) Собственно, какъ видно изъ послѣдующаго, вм. *Quda-ad-is-i*.

